

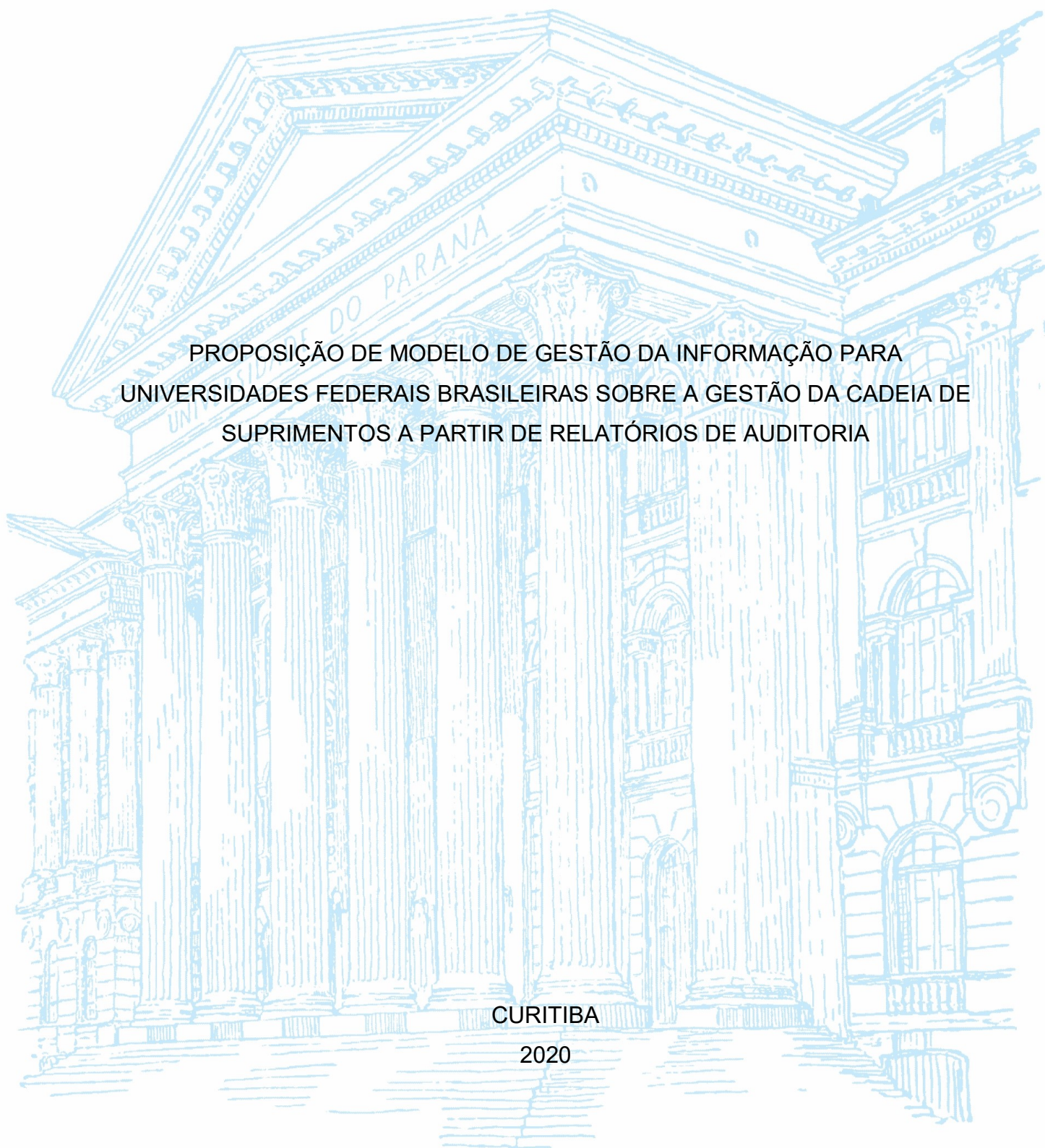
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

RICARDO BELINSKI

PROPOSIÇÃO DE MODELO DE GESTÃO DA INFORMAÇÃO PARA
UNIVERSIDADES FEDERAIS BRASILEIRAS SOBRE A GESTÃO DA CADEIA DE
SUPRIMENTOS A PARTIR DE RELATÓRIOS DE AUDITORIA

CURITIBA

2020



RICARDO BELINSKI

PROPOSIÇÃO DE MODELO DE GESTÃO DA INFORMAÇÃO PARA
UNIVERSIDADES FEDERAIS BRASILEIRAS SOBRE A GESTÃO DA CADEIA DE
SUPRIMENTOS A PARTIR DE RELATÓRIOS DE AUDITORIA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Gestão da Informação.

Orientador: Prof. Dr. Guilherme Francisco Frederico

Coorientadora: Profa. Dra. Maria do Carmo Duarte Freitas

CURITIBA

2020

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA DE CIÊNCIAS SOCIAIS
APLICADAS – SIBI/UFPR COM DADOS FORNECIDOS PELO(A) AUTOR(A)
Bibliotecário: Deize C. Kryczyk Gonçalves – CRB 9/1269

Belinski, Ricardo

Proposição de modelo de gestão da informação para universidades federais brasileiras sobre a gestão da cadeia de suprimentos a partir de relatórios de auditoria / Ricardo Belinski.- 2020.
162 p.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação, do Setor de Ciências Sociais Aplicadas.

Orientador: Guilherme Francisco Frederico.

Co-orientadora: Maria do Carmo Duarte Freitas (1962 -).

Defesa: Curitiba, 2020.

1. Ciência da Informação. 2. Administração Pública - Logística. 3. Universidades e faculdades. I. Universidade Federal do Paraná. Setor de Ciências Sociais Aplicadas. Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação. II. Frederico, Guilherme Francisco. III. Freitas, Maria do Carmo Duarte. IV. Título.

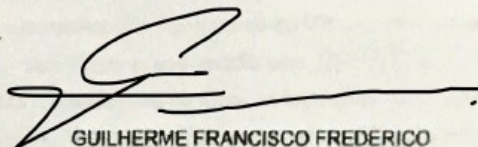
CDD 658.4038

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em GESTÃO DA INFORMAÇÃO da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da Dissertação de Mestrado de **RICARDO BELINSKI** intitulada: **PROPOSIÇÃO DE MODELO DE GESTÃO DA INFORMAÇÃO PARA UNIVERSIDADES FEDERAIS BRASILEIRAS SOBRE A GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS A PARTIR DE RELATÓRIOS DE AUDITORIA**, sob orientação do Prof. Dr. GUILHERME FRANCISCO FREDERICO, que após terem inquirido o aluno e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa.

A outorga do título de mestre está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

CURITIBA, 13 de Março de 2020.



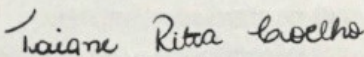
GUILHERME FRANCISCO FREDERICO

Presidente da Banca Examinadora (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)



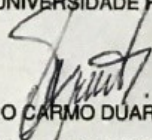
MARCELO MINGHELLI

Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA)



TAIANE RITTA COELHO

Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)



MARIA DO CARMO DUARTE FREITAS

Coorientador - Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Dedico este trabalho à minha esposa Juliane Martins que ofereceu apoio e estímulo aos meus estudos e sempre esteve presente nesta fase de minha carreira acadêmica.

AGRADECIMENTOS

Na aprendizagem ao longo da vida, este mestrado é um novo marco em minha carreira acadêmica. Foram muitas horas e dias dedicados a leituras e estudos sobre um novo assunto com o objetivo de aprimoramento pessoal nestes dois anos. Muitas instituições e pessoas fizeram parte desta caminhada até aqui, por isso agradeço:

À Santíssima Trindade – Pai, Filho e Espírito Santo – pelos dons recebidos desde meu nascimento neste planeta e gratidão pela alegria de estar vivo.

Aos meus pais, Osvaldo Belinski e Aparecida Pereira Belinski, que dedicaram parte de suas vidas para cuidar de mim com tanto amor e dedicação nas várias fases de minha infância e adolescência, gratidão por ensinar valores éticos.

A São Marcelino Champagnat, fundador do Instituto dos Irmãos Maristas das Escolas, que sempre iluminou meu caminho e faz parte de minha segunda família nas minhas conquistas no final da adolescência e juventude.

À minha esposa Juliane Martins, uma joia divina, pelo companheirismo e pela amizade nesta jornada de conquistas na minha fase adulta, tornando nossa vida mais iluminada e cheia de sentido.

Às famílias Belinski e Martins pela partilha dos bons momentos e companheirismo nesta vida e eterna gratidão aos nossos antepassados.

Ao meu orientador, professor Guilherme Francisco Frederico, pessoa brilhante e virtuosa, pela imensa contribuição aos meus estudos, orientando leituras e direcionando minha pesquisa para atingir os objetivos, sempre com profissionalismo e dedicação, típicas de um grande educador.

Ao corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação da UFPR pelo conhecimento compartilhado e pela experiência de vida trocada neste momento de aprimoramento humano.

Aos membros da banca examinadora – professora Maria do Carmo Duarte Freitas e professor Marcelo Minghelli – pelas contribuições desde a minha banca de qualificação.

Aos meus colegas de mestrado do PPGGI pela troca de experiências e pelo conhecimento compartilhado durante estes dois anos de convivência e companheirismo.

O conhecimento pode ser usado sem ser consumido.
Ele é não-subtrativo: o fato de eu conseguir um pouco
de conhecimento não diminui nem um pouco sua
capacidade de também obtê-lo.

(THOMAS A. STEWART, 1998)

RESUMO

Este estudo propõe um modelo de Gestão da Informação para a Administração Pública Federal melhor gerenciar sua cadeia de suprimentos. A contribuição desse estudo está no entrelaçamento de três áreas do conhecimento: Gestão da Informação, Administração Pública e Gestão da Cadeia de Suprimentos. As informações foram coletadas e analisadas dentre mais de 49 mil documentos emitidos pela auditoria do Tribunal de Contas da União (TCU) e da Controladoria-Geral da União (CGU) em 2017 e 2018. Este estudo – qualitativo, descritivo e exploratório, utilizou a análise de conteúdo em documentos de auditoria emitidos para as universidades federais brasileiras. Esse modelo de Gestão da Informação considerou simultaneamente os princípios constitucionais da legalidade e da eficiência na gestão pública. Foram identificados os manuais e os planos que devem ser elaborados, bem como as políticas de compras a serem definidas pela alta administração das universidades federais. Quanto ao ciclo de vida da informação, foi constatada a dificuldade gerencial em se implantar melhorias em um ambiente de decisões colegiadas. Também foi identificado um longo período para o atendimento às recomendações das Entidades de Fiscalização Superior, em parte provocada por deficiências em sistemas de monitoramento das informações. Estudos futuros podem aplicar esse modelo de Gestão da Informação sobre outros assuntos presentes em documentos emitidos pelos órgãos de controle.

Palavras-Chave: Gestão da Informação. Administração Pública. Gestão da Cadeia de Suprimentos. Entidades de Fiscalização Superior. Auditoria.

ABSTRACT

This study proposes an Information Management model for the Federal Public Administration to manage its supply chain better. The contribution of this study is in the intertwining of three areas of knowledge: Information Management, Public Administration, and Supply Chain Management. The information was collected and analyzed among more than 49 thousand documents issued by the audit of the Federal Court of Accounts (TCU) and the Comptroller General of the Union (CGU) in 2017 and 2018. This study - qualitative, descriptive, and exploratory, used the content analysis in audit documents issued to Brazilian federal universities. This Information Management model simultaneously considered the constitutional principles of legality and efficiency in public management. The manuals and plans logistics were identified, as well as the purchasing policies to be defined by the top management of federal universities. As for the information life cycle, the managerial difficulty was found in implementing improvements in an environment of collegial decisions. A long period was also identified for meeting the recommendations of the Supreme Audit Institutions, partly caused by deficiencies in information monitoring systems. Future studies may apply this Information Management model to other subjects present in documents issued by the external audit.

Keywords: Information Management. Public administration. Supply Chain Management. Supreme Audit Institutions. Audit.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – CICLO DE AUDITORIA EM UNIVERSIDADES FEDERAIS.....	17
FIGURA 2 – VISÃO PANORÂMICA DA PESQUISA.....	23
FIGURA 3 – USO DA INFORMAÇÃO NA TOMADA DE DECISÃO	27
FIGURA 4 – CICLO DE VIDA DA INFORMAÇÃO	28
FIGURA 5 – APRENDIZAGEM A PARTIR DE FONTES DE INFORMAÇÃO.....	30
FIGURA 6 – FLUXO DE INFORMAÇÃO EM SCM	37
FIGURA 7 – TIPOS DE GESTÃO DE NÍVEIS DE ESTOQUES	39
FIGURA 8 – RELAÇÃO ENTRE COMPRAS E SCM	42
FIGURA 9 – ATRIBUIÇÕES DO PREGOEIRO.....	49
FIGURA 10 – FASE INTERNA E EXTERNA DO PREGÃO ELETRÔNICO	50
FIGURA 11 – ETAPAS SUCESSIVAS DO PREGÃO ELETRÔNICO	52
FIGURA 12 – IDENTIFICAÇÃO DE CATEGORIAS DE CONTEXTO E DE ANÁLISE	58
FIGURA 13 – ESTRUTURA E CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA	62
FIGURA 14 – CICLO ANUAL DE PRESTAÇÃO DE CONTAS DAS IFES	65
FIGURA 15 – FLUXO DE INFORMAÇÃO ENTRE AUDITORIA INTERNA E EXTERNA NAS IFES.....	66
FIGURA 16 – PASSO A PASSO DA COLETA E ANÁLISE DOCUMENTAL.....	67
FIGURA 17 – PERCURSO DA COLETA DE DADOS SOBRE UNIVERSIDADES.....	68
FIGURA 18 – NOVE FASES UTILIZADAS PARA ANÁLISE DE CONTEÚDO.....	82
FIGURA 19 – TRÊS ETAPAS DA ANÁLISE DE CONTEÚDO	83
FIGURA 20 – CATEGORIAS DE ANÁLISE: ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA.....	84
FIGURA 21 – CATEGORIAS DE ANÁLISE: <i>SUPPLY CHAIN MANAGEMENT</i>	97
FIGURA 22 – CATEGORIAS DE ANÁLISE: GESTÃO DA INFORMAÇÃO.....	106
FIGURA 23 – PROCESSOS E TRANSPARÊNCIA DA LOGÍSTICA GOVERNAMENTAL DAS IFES.....	120
FIGURA 24 – FLUXO DE INFORMAÇÃO JURÍDICA	122
FIGURA 25 – FLUXO DE INFORMAÇÃO DE AUDITORIA.....	123
FIGURA 26 – FLUXO DE INFORMAÇÃO COMPARTILHADA	124
FIGURA 27 – MODELO DE GESTÃO DA INFORMAÇÃO PARA COMPRAS GOVERNAMENTAIS DAS IFES	128
FIGURA 28 – CICLO DE MELHORIA CONTÍNUA NA GESTÃO UNIVERSITÁRIA	133

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – CATEGORIAS DE CONTEXTO E DE ANÁLISE EM GESTÃO DA INFORMAÇÃO.....	33
QUADRO 2 – CATEGORIAS DE CONTEXTO E DE ANÁLISE EM SCM	43
QUADRO 3 – CATEGORIAS DE CONTEXTO E DE ANÁLISE EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	58
QUADRO 4 – ACÓRDÃOS EMITIDOS PELO TCU (2017-2018).....	74
QUADRO 5 – AMOSTRA DE ACÓRDÃOS EMITIDOS PELO TCU (2017-2018).....	74
QUADRO 6 – ASSUNTOS ABORDADOS EM ACÓRDÃOS DO TCU	75
QUADRO 7 – AMOSTRA DE RELATÓRIOS DE AUDITORIA.....	77
QUADRO 8 – PESQUISA DE PREÇOS	99
QUADRO 9 – ORIENTAÇÃO AO PREGOEIRO SOBRE ASSUNTO PREÇOS	108
QUADRO 10 – EXIGÊNCIAS AO RESPONSÁVEL PELAS LICITAÇÕES.....	109
QUADRO 11 – LAPSO TEMPORAL DE RESPONSABILIZAÇÃO DE AUTORIDADE COMPETENTE.....	110
QUADRO 12 – POSSÍVEIS IRREGULARIDADES REGISTRADAS EM REPRESENTAÇÃO..	111

LISTA DE SIGLAS

AC	Acórdão do Tribunal de Contas da União
APF	Administração Pública Federal
ARP	Atas de Registro de Preços
AUDIN	Auditoria Interna
CAQDAS	<i>Computer-assisted qualitative data analysis software</i>
CGU	Controladoria-Geral da União
Ebserh	Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares
EFS	Entidades de Fiscalização Superior
GI	Gestão da Informação
IFES	Instituições Federais de Ensino Superior
IN	Instrução Normativa
IRP	Intenção de Registro de Preços
LAI	Lei de Acesso à Informação
MEC	Ministério da Educação
MP	Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão
OECD	<i>Organization for Economic Co-operation and Development</i>
Paint	Plano de Auditoria Interna da Universidade Federal
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
Raint	Relatório de Auditoria Interna da Universidade Federal
SCM	<i>Supply Chain Management</i>
Serpro	Serviço Federal de Processamento de Dados
Siads	Sistema Integrado de Administração de Serviços
Siafi	Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal
SIASG	Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais
SRP	Sistema de Registro de Preços
STN	Secretaria do Tesouro Nacional
TCU	Tribunal de Contas da União

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	14
1.1	PROBLEMA DE PESQUISA.....	16
1.2	OBJETIVOS.....	18
1.2.1	Objetivo geral.....	18
1.2.2	Objetivos específicos	18
1.3	JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA	19
2	REVISÃO DE LITERATURA	24
2.1	CARACTERÍSTICAS DA GESTÃO DA INFORMAÇÃO	24
2.1.1	Como transformar dados e informações em conhecimento?.....	25
2.1.2	Competências pessoais no uso da informação	29
2.1.3	Competências institucionais no uso da informação	31
2.1.4	Categorias de contexto e de análise sobre Gestão da Informação.....	32
2.2	CARACTERÍSTICAS DA GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS	33
2.2.1	Elementos constitutivos e conceito de SCM.....	33
2.2.2	Fluxo de informação no SCM.....	36
2.2.3	Relação entre compras e SCM	40
2.2.4	Categorias de contexto e de análise em SCM.....	43
2.3	CARACTERÍSTICAS DA LOGÍSTICA NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	44
2.3.1	Como estão estruturadas as compras governamentais federais?	44
2.3.2	Como funciona o pregão eletrônico nas IFES?	49
2.3.3	Aprimoramento da legislação sobre compras governamentais.....	51
2.3.4	Atores, cultura e transparência na logística governamental	54
2.3.5	Categorias de contexto e de análise sobre Administração Pública.....	57
2.4	CATEGORIAS DE ANÁLISE A PARTIR DA LITERATURA.....	58
3	METODOLOGIA.....	60
3.1	PESQUISA QUALITATIVA.....	60
3.2	PESQUISA DOCUMENTAL	62
4	COLETA E ANÁLISE DE DADOS.....	67
4.1	REPOSITÓRIO I: TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO (TCU).....	71
4.2	REPOSITÓRIO II: CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO (CGU)	76
4.3	REPOSITÓRIO III: AUDITORIA INTERNA (AUDIN)	79
4.4	REPOSITÓRIO IV: UNIVERSIDADES FEDERAIS	80
4.5	ROTEIRO DE ANÁLISE DE CONTEÚDO.....	81
4.6	CATEGORIA DE CONTEXTO: ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA.....	84
4.6.1	Lei de Acesso à Informação.....	84

4.6.2	Licitação e contrato	89
4.6.3	Prestação de contas	94
4.7	CATEGORIA DE CONTEXTO: GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS	96
4.7.1	Categorias de análise da logística governamental	97
4.7.2	Inovação na logística governamental	103
4.8	CATEGORIA DE CONTEXTO: GESTÃO DA INFORMAÇÃO	106
4.8.1	Aprendizagem: gestão de competência e redução de falhas	106
4.8.2	Ciclo de vida da informação: lapso temporal e responsabilização	109
4.8.3	Transparência: publicidade dos atos administrativos	113
5	DA ANÁLISE DOS DADOS E INFERÊNCIAS.....	113
5.1	SISTEMATIZAÇÃO DE INFORMAÇÃO NA GESTÃO ESTRATÉGICA.....	114
5.2	IDENTIFICAÇÃO E MITIGAÇÃO DE RISCOS	116
5.3	DOCUMENTAÇÃO DE PROCEDIMENTOS DE LOGÍSTICA.....	117
5.4	O QUE SERÁ AVALIADO NAS PRÓXIMAS AUDITORIAS?.....	118
5.5	CARACTERÍSTICAS DA LOGÍSTICA GOVERNAMENTAL	119
5.6	POSTURA REATIVA E COMPORTAMENTO ADAPTATIVO.....	120
5.7	FLUXOS DE INFORMAÇÃO JURÍDICA E DE AUDITORIA	121
5.8	POLÍTICA DE COMUNICAÇÃO E GESTÃO DE COMPETÊNCIAS	124
5.9	AUSÊNCIA DO TERMO GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS	125
5.10	MODELO DE GESTÃO DA INFORMAÇÃO PARA IFES.....	127
5.11	IMPLICAÇÕES PRÁTICAS	130
5.12	IMPLICAÇÕES TEÓRICAS.....	131
6	À GUIA DE CONCLUSÃO	134
6.1	ESTUDOS FUTUROS.....	139
	REFERÊNCIAS	142
	APENDICE A – LEGISLAÇÃO	151
	APÊNDICE B – CARGOS	155
	ANEXO A – UNIVERSIDADES FEDERAIS BRASILEIRAS	158

1 INTRODUÇÃO

A informação é um insumo necessário para a eficiente gestão governamental, tanto do ponto de vista da elaboração de documentos para a administração estratégica, tática e operacional¹, na forma de planos, manuais e procedimentos operacionais padrão, quanto do ponto de vista de atendimento às recomendações dos órgãos de controle interno e externo.

Esse processo exige uma prática sistemática e estruturada, tal como a Gestão da Informação (GI), que é o controle sobre como a informação é criada, adquirida, organizada, armazenada, distribuída e utilizada como um meio de promover, obter acesso, processamento e uso de modo eficiente e eficaz para a tomada de decisão nas organizações (DETLOR, 2010). As informações são selecionadas e utilizadas para determinar cursos de ação organizacional a partir de um ciclo contínuo entre necessidade, busca e uso (CHOO, 2006). Com o objetivo de melhorar o desempenho de uma organização, a GI é a eficiente e eficaz coordenação da produção, controle, armazenamento, recuperação e disseminação de informações tanto internas quanto externas à organização (BEST, 2010).

Há dois paradigmas sobre a relação do Estado com a informação. Por um lado, há o paradigma da opacidade com a retenção da informação como sinal de poder e estratégia de manutenção do *status quo* de uma classe social. Por outro, há o paradigma da transparência, em que o Estado deve se revelar ao cidadão, sendo comunicativo e didático, afirmam Geraldês e Reis (2012). Os atos administrativos são auditados regularmente pelo Tribunal de Contas da União (TCU), pela Controladoria-Geral da União (CGU) e pela Auditoria Interna (Audin) e estão disponíveis em repositórios² institucionais para consulta e fomento à aprendizagem organizacional, além de facilitar o controle social.

¹ As funções administrativas são planejamento, organização, liderança e controle, na concepção de Daft (2007, p. 6). Para o autor planejar significa determinar metas para a organização e definir os meios para alcançá-las; para ele a missão organizacional é a base para o “nível estratégico (empresa)” de metas e planos, isso modela o “nível tático (divisional)” e o “nível operacional (departamental)”.

² Repositórios são fontes de informações digitais de acesso livre que permitem o armazenamento e a recuperação da informação por meio de uma plataforma *online*, afirmam Ávila, Silva e Cavalcante (2017). Para esses autores, há os seguintes tipos de repositórios: a) institucional com a produção intelectual da universidade; b) de teses e dissertações com os trabalhos acadêmicos; c) temático, que é composto pela produção intelectual de certa área de atuação. Será adotada a nomenclatura “repositório *online*” para identificar um portal, site ou sistema *online* em que estão disponíveis documentos especializados, tais como Acórdãos do TCU e recomendações da CGU.

Os processos de GI, sobretudo a armazenagem e o uso da informação, auxiliam no trabalho de manutenção de registros e documentos de órgãos governamentais, que incluem leis e jurisprudências, relatórios de auditoria, gestão de riscos e governança, com o objetivo de desenvolver uma cultura de transparência e reforma permanente no setor público (PHIRI; TOUGH, 2018). O Inciso I, do artigo 3º, da Lei n. 12.527, de 18 de novembro de 2011, também conhecida como Lei de Acesso à Informação (LAI³), prevê a divulgação da informação de atos administrativos como preceito geral.

Este estudo considerou a GI em duas dimensões aplicadas à Administração Pública Federal brasileira: a) uma interna, baseada na eficiência e eficácia de processos administrativos e integração intrafuncional; b) uma externa, baseada na transparência das informações para o controle social das despesas públicas no contexto de comunicação pública e governamental.

O acesso ao conteúdo de relatórios de auditoria de prestação de contas dos órgãos federais contribui para a tomada de decisão pela identificação de melhores práticas da Gestão da Cadeia de Suprimentos (SCM⁴) em aprendizagem contínua e permanente. A interface da GI com o SCM no setor governamental exige a tomada de decisão relacionada ao fluxo de informação, de materiais e de recursos financeiros (CHOPRA; MEINDL, 2016), que considera a estrutura logística, o planejamento das aquisições e as operações de uma organização (BALLOU, 2006; BOWERSOX, 2006; CHRISTOPHER, 1999; COOPER; LAMBERT; PAGH, 1997; CORRÊA, 2010; LUMMUS; VOKURKA, 1999; MENTZER et al., 2001; STEVENS; JOHNSON, 2016).

A perspectiva dos profissionais que atuam nas compras governamentais é distinta daqueles que atuam no setor privado, afirmam Larson (2009) e Heller (2013), sobretudo pelas normativas que regem a área de compras, licitação e contratos públicos.

Portanto, este estudo interdisciplinar entre GI e Administração Pública considerou as informações advindas de conteúdo dos relatórios de auditoria externa

³ A LAI entrou em vigor no Brasil em maio de 2012, estava prevista nos artigos 37 e 216 da Constituição Federal de 1988. Disponível em: <http://bit.ly/1jgkQIN>.

⁴ Neste estudo será utilizado o termo SCM (*Supply Chain Management*) para se referir à Gestão da Cadeia de Suprimentos por ser um termo conhecido entre especialistas da área logística.

como suporte para a processo de tomada de decisão e implantação de melhorias contínuas nas IFES⁵. O assunto escolhido foi o SCM no setor governamental.

Optou-se neste estudo por uma pesquisa qualitativa, a partir da seleção de documentos de quatro fontes sobre o SCM nas IFES. O universo da pesquisa compreende milhares de documentos de auditoria externa que avaliaram a função logística no setor governamental, disponíveis em bases de dados *online*.

O ponto de partida dessa pesquisa documental, descrita por Moreira (2009), foram os Acórdãos emitidos pelo TCU, seguidos pelas recomendações da CGU⁶ sobre a gestão de entidades governamentais em auditoria de conformidade e operacional, tendo duas funções. A primeira foi a de aprimoramento da Administração Pública pela disseminação de melhores práticas e lições aprendidas entre instituições. A segunda foi o de combate aos indícios de fraudes e de corrupção que estão presentes no processo licitatório. Esta pesquisa considerou apenas a primeira função.

Esse conteúdo constituiu a base para os parâmetros estabelecidos nos planos anuais de auditoria interna (Paint) das Auditorias Internas (Audin) das IFES e que auxiliam na definição dos controles internos dessas organizações. O controle gerencial esteve presente no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) de cada IFES, sobretudo nos objetivos de avaliação da qualidade da infraestrutura e dos processos de controles internos gerenciais.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

A análise de conteúdo de relatórios de auditoria das IFES tem duas vertentes de fluxos de informação: internos e externos. Dentro da organização, SCM depende da coordenação entre os departamentos dentro da estrutura organizacional para

⁵ Compreendem universidades federais e Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Neste estudo serão abordadas apenas as universidades federais. Será usada a nomenclatura Instituição Federal de Ensino Superior (IFES) para identificar as unidades de pesquisa (universidades federais) que farão parte da amostra desse estudo. Cada instituição receberá um código de identificação para focar no fenômeno e não na universidade em estudo.

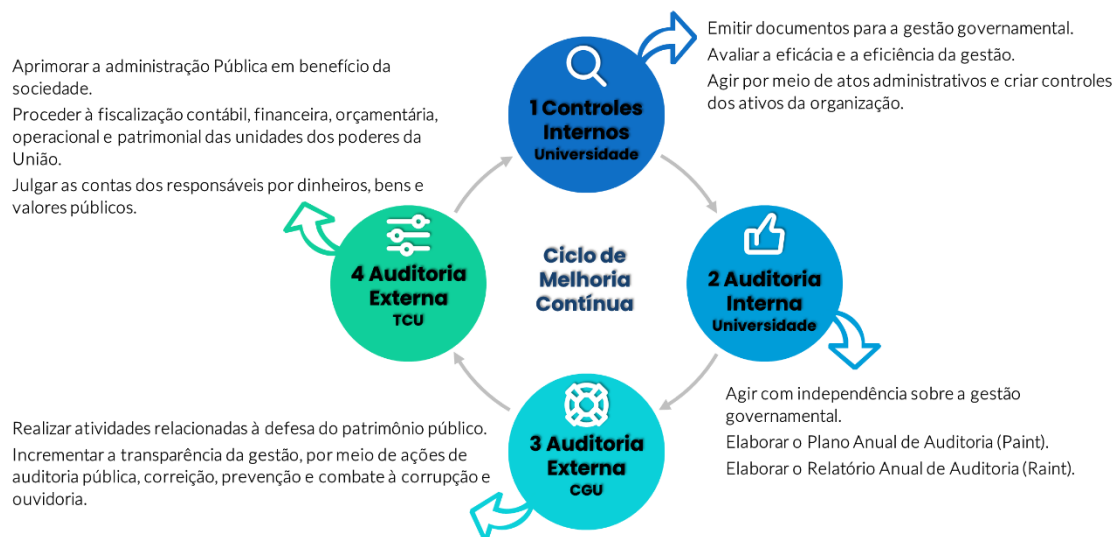
⁶ Qual é a diferença entre a CGU e o TCU? Os dois órgãos possuem competências similares relativas à defesa do patrimônio público e ao incremento da transparência da gestão. A principal diferença é o fato de que a CGU é o controle interno do Poder Executivo Federal com atribuição de monitorar a gestão, recomendando melhorias ao longo do processo, enquanto que o TCU é o órgão auxiliar de controle externo ao Congresso Nacional e possui competência para julgamento das contas dos administradores públicos responsáveis pela gestão nos três poderes. O TCU publica seus Acórdãos em www.tcu.gov.br. A CGU publica seus relatórios de auditoria em <https://auditoria.cgu.gov.br>.

coletar as informações e direcioná-las para os tomadores de decisão. Nessa perspectiva operacional, a GI visa a eficiência gerencial, reduzindo custos pela tomada de decisão no setor governamental.

No fluxo informacional externo, a GI considera a exigência legal da transparência dos processos logísticos, tais como a prestação de contas e a divulgação dos contratos e processos financeiros de aquisições, bem como no cumprimento das exigências legais. Isso se concretizou com a LAI.

A figura 1 apresenta o *framework* de melhoria contínua proporcionada pelos controles internos e externos que geram aprendizagem organizacional pelo monitoramento constante da gestão universitária.

FIGURA 1 – CICLO DE AUDITORIA EM UNIVERSIDADES FEDERAIS



FONTE: elaborada pelo autor (2019).

Há uma visão estritamente jurídica e legal que impera no setor de compras governamentais, com predomínio do princípio da legalidade, relegando a segundo plano os aspectos gerenciais, como os processos e as práticas de SCM em uma instituição pública, conforme figura 1. O formalismo jurídico é resultado de centenas de informações contidas em instrução normativa, relatórios de auditoria, Acórdãos do TCU e da jurisprudência em torno da Lei de Licitações e Contratos⁷, que é significativamente diferente dos processos logísticos aplicados às empresas privadas.

⁷ A Lei de Licitações (Lei n. 8.666/1993), elaborada no início da era da internet no Brasil, está sendo atualizada no legislativo brasileiro. Trata-se do Projeto de Lei n. 6.814/2017 da Comissão Temporária de Modernização da Lei de Licitações e Contratos, disponível em: <http://www2.camara.leg.br>.

Diante do contexto supracitado, a questão de pesquisa é: **quais informações gerenciais devem ser sistematizadas sobre a Gestão da Cadeia de Suprimentos a partir do conteúdo presente em documentos emitidos pelas Entidades de Fiscalização Superior para as universidades federais brasileiras?**

1.2 OBJETIVOS

A seguir são descritos os objetivos geral e específicos para responder à questão de pesquisa citada anteriormente.

1.2.1 Objetivo geral

O objetivo geral é propor um modelo de Gestão da Informação para universidades federais a partir do conteúdo de documentos de auditoria externa e interna sobre sua Gestão da Cadeia de Suprimentos.

1.2.2 Objetivos específicos

Os objetivos específicos são:

- a) Investigar, de forma interdisciplinar, os assuntos: Gestão da Informação, Administração Pública e Gestão da Cadeia de Suprimentos;
- b) Caracterizar a Gestão da Cadeia de Suprimentos nas universidades federais brasileiras a partir do conteúdo de relatórios de auditoria e de documentos dessas universidades;
- c) Identificar as características da Administração Pública brasileira no tocante à lei e jurisprudência sobre a Gestão da Cadeia de Suprimentos das universidades federais, sobretudo relacionadas a licitações e contratos;
- d) Mapear as recomendações das Entidades de Fiscalização Superior sobre as práticas da Gestão da Cadeia de Suprimentos das universidades federais brasileiras.
- e) Propor um modelo de Gestão da Informação aplicada às universidades federais brasileiras a partir da sistematização das informações.

1.3 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA

Os repositórios *online* dos Acórdãos do TCU e dos relatórios de auditoria da CGU contêm informação para subsidiar a elaboração de estratégias e dar suporte aos atos administrativos dentro dos princípios constitucionais da legalidade e da eficiência, além de disseminar as melhores práticas para a tomada de decisão na Gestão da Cadeia de Suprimentos, sobretudo licitações e contratos.

A aprendizagem ocorre quando os membros de uma organização, diante de mudanças no ambiente, “identificam e corrigem falhas por meio de alteração na estratégia”, suposições ou normas (CHOO, 2006, p. 358). Em alguns casos, será preciso apenas manter as normas, porém melhorar a eficiência; em outros casos, será necessária alteração das regras e normas, remetendo aos conceitos de aprendizagem de circuito único (melhoria contínua) ou duplo (alteração da estratégia ou da legislação).

Esta pesquisa, inserida em um Programa Interdisciplinar de Pós-Graduação de Gestão da Informação da Universidade Federal do Paraná, na linha de pesquisa Informação, Estratégia e Conhecimento, visa abordar o papel dos dados, da informação e do conhecimento como elemento que favorece a aprendizagem organizacional, em uma perspectiva de tratamento de insumos informacionais, como as bases de dados e de informação do setor governamental brasileiro.

Os repositórios com relatórios de gestão das IFES, emitidos pelo TCU e pela CGU, são utilizados no processo de tomada de decisão, tanto para a melhoria contínua da gestão pública, quanto para o controle social das despesas governamentais. Desde 2012, com o advento da LAI, há a necessidade de se promover a transparência de documentos no contexto da comunicação pública e governamental, consolidando princípios previstos na Constituição Brasileira de 1988.

A relevância deste estudo está na abordagem entre distintas áreas de conhecimento: Gestão da Informação, da Gestão da Cadeia de Suprimentos e da Administração Pública. Morin (2003) explica que essa interdisciplinaridade significa troca e cooperação, o que faz com que ela possa vir a ser alguma coisa orgânica além da simples justaposição entre diferentes áreas do saber. A interdisciplinaridade pode ser entendida como a identificação de pontos comuns entre as diferenças, na tentativa de buscar o generalizável no particular (ALVES; BRASILEIRO; BRITO, 2004).

A contribuição desta pesquisa está na análise do monitoramento da administração das universidades federais, considerando-se quatro fontes de informação. Também busca transformar a exigência de transparência dos atos administrativos registrados em documentos em um recurso utilizado para aprimorar a eficiência da gestão pública, um dos princípios constitucionais do Estado (MEIRELLES; ALEIXO; BURLE FILHO, 2015), criando formas de contratação pública. Estudos na área de aquisições públicas em países em desenvolvimento afirmam que há um desafio na transparência de suas aquisições e na prestação de contas, além da dificuldade de aplicação de princípios de *benchmarking* para eficiência desse sistema (KAJIMBWA, 2018).

A jurisprudência prevê a transparência passiva e ativa apoiada pela LAI, bem como os meios mais adequados para que qualquer cidadão tenha acesso aos dados e informações da gestão governamental brasileira. Os documentos emitidos pelas auditorias do TCU e da CGU contêm “dados dotados de relevância e propósito” que podem gerar conhecimentos na tomada de decisão (DAVENPORT, 1998, p. 18).

A eficiência da gestão governamental pode ser aprimorada pela aplicação de processos de GI, sobretudo a utilização da informação presente nas recomendações de auditoria sobre as práticas de SCM das universidades federais brasileiras, se utilizadas para *benchmarking* funcional, facilitando a aprendizagem organizacional pela utilização de material de referência disponível em algum “repositório institucional” (TERRA, 2000, p. 150).

Estudos sobre a gestão governamental brasileira na área educacional são importantes devido ao volume de recursos financeiros e humanos presentes nesse setor. Do ponto de vista econômico, em documento sobre os Aspectos Fiscais da Educação no Brasil, a Secretaria do Tesouro Nacional (STN) afirma que a despesa federal em educação, entre 2008 e 2017, quase dobrou sua participação, passando de 4,7% para 8,3% na proporção da Receita Corrente do Brasil. Passou de 1,1% para 1,8% em proporção ao Produto Interno Bruto (PIB) (STN, 2019).

No período entre 2008 e 2017 a despesa com educação aumentou em média 7,4% ao ano (STN, 2019), mesmo diante de uma tendência de redução no orçamento público (HELLER, 2013). Essa redução está confirmada pela Emenda Constitucional n. 95, de 15 de dezembro de 2016, conhecida como PEC do Teto dos Gastos Públicos, com vigência por 20 exercícios financeiros. Esse é o cenário de restrição orçamentária de SCM das universidades federais para os próximos anos.

O setor governamental em estudo contém IFES que utilizam parte do montante de valores investidos na educação brasileira na ordem de R\$ 100 bilhões anuais, conforme dados do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão⁸. Como parte desse investimento está destinado ao custeio das IFES, o Estado brasileiro é um importante indutor do crescimento econômico pelo seu elevado poder de compras anuais de bens e serviços por meio de pregão eletrônico.

Em maio de 2019, o Ministério da Educação (MEC) registrava 69 universidades federais para atendimento a 1.336.977 estudantes universitários matriculados em 5.118 cursos, distribuídos em 298 municípios brasileiros⁹. No tocante ao SCM em 2019, o orçamento previsto para custeio foi estimado em R\$ 6.252.379.829,00, que é o montante a ser licitado para contratação de bens e serviços comuns (ANDIFES, 2019). Parte desses recursos está reservada às pequenas e médias empresas brasileiras, segundo a Lei Complementar n. 123, de 14 de dezembro de 2006, que prevê a preferência de acesso às licitações públicas.

A justificativa por associar informações sobre SCM e Administração Pública, na ótica da GI, advém da necessidade de atender às recomendações de auditoria de órgãos de controle externo que avaliam o cumprimento da jurisprudência sobre compras governamentais, analisam a prestação de contas das aquisições, além de monitorar a eficiência do gasto público. Essa associação auxilia na identificação de melhores formas de contratação, evitando-se a paralisia da gestão pública provocada pela complexidade do ritual burocrático da licitação pública. Entre os itens analisados estão o planejamento de demanda, inventário rotativo mensal de bens de consumo, qualidade da armazenagem e depósitos, controles internos de material de consumo, bem como o processo licitatório das aquisições do ponto de vista de sua eficiência e cumprimento da legislação (*compliance*).

No contexto da Administração Pública gerencial, uma das teorias da Administração Pública explicadas por Denhardt e Catlaw (2017), este estudo é relevante pela necessidade de melhor eficiência dos gastos públicos, na decisão pelas aquisições com melhor relação custo/benefício na área de educação superior

⁸ O orçamento geral do governo federal está disponível no site do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão: <http://bit.ly/2HhBIN9>. Acesso em: 7 abr. 2018. Atualmente está integrado no Ministério da Economia.

⁹ No primeiro semestre de 2019, a Andifes fez um levantamento dos custos das IFES com verbas de custeio (bens e serviços comuns) e investimentos (obras e serviços de engenharia). Disponível em: <http://www.andifes.org.br>.

brasileira, em um ambiente de controle de despesas obrigatórias durante a vigência do Novo Regime Fiscal previsto pela PEC do Teto dos Gastos Públicos desde 2017, redução explicitada na Lei n. 13.978, de 17 de janeiro de 2020.

Este estudo também é relevante pela necessidade de se implantar uma gestão mais sistemática e estruturada de SCM, preconizada pelas diretrizes da Estratégia Geral de Logística do Ministério da Economia¹⁰, com novas formas de contratação pública, e monitorada pelas auditorias operacionais e de conformidade do TCU e da CGU. Assim, a estratégia organizacional incorpora as informações em seu *modus operandi* em licitações e contratos.

O tema escolhido apresenta pontos fundamentais que facilitam a pesquisa, como a afinidade do autor com o tema, a oportunidade, a relevância, a propriedade, a delimitação e o realismo na sua execução (BARROS; JUNQUEIRA, 2009). O autor trabalhou na administração de universidade filantrópica entre 1997 e 2003. É atuante na gestão pública desde 2010, trabalhando como pregoeiro e integrando a Comissão Permanente de Licitação por cinco anos, além de atuar na diretoria geral da divisão de suprimentos de universidade federal brasileira. Assim, o autor aliou a prática com a teoria sobre gestão universitária a partir do conteúdo da jurisprudência do TCU e das recomendações da CGU; não obstante, seguiu o rigor metodológico de pesquisa em busca dos objetivos deste estudo.

A figura 2 apresenta o *framework* das dimensões que foram abordadas neste estudo. No macroambiente, o Estado democrático tem o dever de transparência de seus atos administrativos e isso está formalizado na LAI, que materializa o direito aos documentos públicos aos cidadãos. O governo tem o dever de licitar suas compras governamentais e isso inclui as aquisições das universidades federais brasileiras.

No microambiente, cada universidade federal possui seus controles internos de gestão que são avaliados pelos órgãos de controle externo, como o TCU e a CGU, que contam com o auxílio da Auditoria Interna (Audin). Esses órgãos de controles externos possuem uma visão holística do que acontece no setor público pelo cruzamento de informação entre diferentes instituições graças à natureza do trabalho que envolve questionários, entrevistas e pesquisa documental que geram achados de auditoria, monitorados até o próximo ciclo de avaliação.

¹⁰ Portal de Compras apresenta as estratégias para as compras governamentais no Brasil. Disponível em: <https://www.comprasgovernamentais.gov.br>.

O percurso dessa análise documental está expresso na figura 2, sendo que o trabalho da auditoria interna cria um repositório com milhares de documentos com os achados de auditoria para o SCM das universidades federais, que subsidiam as futuras decisões.



FONTE: elaborada pelo autor (2019).

Por um lado, tem-se o fluxo de informação entre o Estado, governo, universidades federais e seus controles internos, nessa ordem entre os repositórios. Por outro, tem-se o resultado da auditoria externa com recomendações de melhorias contínuas para a gestão pública em ciclo contínuo pela emissão de achados de auditoria.

Após essa apresentação inicial, com introdução, problema e justificativa da pesquisa, a seção seguinte apresenta a revisão da literatura sobre Gestão da Informação, Gestão da Cadeia de Suprimentos e Administração Pública.

2 REVISÃO DE LITERATURA

A seguir serão apresentadas características da Gestão da Informação, da Gestão da Cadeia de Suprimentos e da Administração Pública que servirão de fundamentos para a coleta e análise de dados na seção sobre metodologia.

2.1 CARACTERÍSTICAS DA GESTÃO DA INFORMAÇÃO

A ecologia da informação, segundo Davenport (1998), enfatiza o ambiente da informação em sua totalidade, considerando os valores e as crenças organizacionais sobre informação, como os profissionais utilizam a informação em seus processos de trabalho, as barreiras ao fluxo e compartilhamento de informação, além dos sistemas de informação e as novas tecnologias. Assim, a utilidade do modelo da Gestão da Informação está ligada à simplicidade e à sua aplicação em processos de trabalho.

Davenport (1998) afirma que a administração da informação possui quatro abordagens: informação não estruturada, capital intelectual ou conhecimento, informação estruturada em papel, informação estruturada em computadores. Os registros e documentos em papel constantemente são alvos de pesquisa para redução da burocracia organizacional, porque envolvem estudos sobre custos da informação, sobre modos eficazes de armazenamento e recuperação da informação, além da capacidade de prestação de contas no momento oportuno (DAVENPORT, 1998). A quantidade de informação arquivada apenas é valiosa se os profissionais criam, armazenam e usam esses documentos, sobretudo no processo de tomada de decisão.

O acesso, uso e manutenção dos dados foi tratado por Sant'Ana (2016), que abordou as fases de coleta, armazenamento, recuperação e descarte no ciclo de vida dos dados, além dos fatores presentes em cada fase: privacidade, integração, qualidade, direitos autorais, disseminação e preservação no contexto de projeto de repositório de dados.

Há uma hierarquia entre os tipos de tomadores de decisão baseados em informação, afirmam Cooper e Schindler (2011): a) no nível básico são intuitivos, baseiam-se em experiências anteriores ou em instinto; b) no nível médio são padronizados, com algumas decisões baseadas em pesquisa, utilizam metodologias testadas e aprovadas previamente com dados limitados; c) no nível superior são

visionários, em que cada decisão é guiada por pesquisa, com inovação na combinação de metodologias de pesquisa e com acesso a dados e achados em todas as instâncias da organização.

Essa distinção entre dados, informação e conhecimento é abordada na sequência.

2.1.1 Como transformar dados e informações em conhecimento?

Milhares de dados e informações são produzidos nas organizações diariamente, exigindo gestão dos processos de criação, armazenagem e uso da informação. Ela pode servir de conexão entre os dados brutos e o eventual conhecimento; “informação são dados dotados de relevância e propósito, e conhecimento inclui reflexão, síntese e contexto” (DAVENPORT, 1998, p. 18). No ambiente logístico, dados, informação e conhecimento estão presentes no processo de tomada de decisão e no planejamento estratégico da organização.

Por um lado, dados são simples observações sobre o estado do mundo; algo facilmente estruturado; pode ser facilmente obtido por intermédio de máquinas; pode ser frequentemente quantificado; e facilmente transferível entre pessoas. Por outro lado, informação é algo dotado de relevância e propósito; requer uma unidade de análise; exige consenso entre as pessoas em relação ao seu significado; e necessita da mediação humana. Por fim, conhecimento é a informação valiosa produzida na mente humana; inclui reflexão, síntese e requer um contexto; é de difícil estruturação; e de difícil captura por meio de máquinas; frequentemente é “algo tácito e de difícil transferência entre pessoas”, diferencia Davenport (1998, p. 18).

Os sinais, quando fisicamente estruturados e selecionados, podem se transformar em dados que, cognitivamente estruturados, dotados de significado e significância, podem se transformar em informação. O conhecimento é fruto de “informação dotada de crença e justificação”, explica Choo (2006, p. 132).

O conhecimento é o resultado de um rol de capacidades e competências que uma organização desenvolve para atingir seus objetivos, geralmente fruto da transformação do conhecimento tácito das pessoas em conhecimento explícito para a gestão. Muitas organizações reconhecem a “importância do conhecimento que pode ser acumulado em suas atividades, tarefas e operações” durante anos, os quais podem ser partilhados entre as pessoas (CHOO, 2006, p. 127). Isso exige

documentação e estruturação para futuras consultas e pesquisas para a tomada de decisão em níveis estratégico, tático e operacional, criando “memória organizacional” (CHOO, 2006, p. 348).

Goez (2018, p. 123) afirma que há uma “relação direta entre o conceito de competência com o aprendizado ao longo da vida (*lifelong learning*) e sua importância na Sociedade da Informação” no acesso, busca e uso da informação para a tomada de decisões. Illeris (2013) afirma que algumas condições favorecem a aprendizagem de adultos, tais como uma base, condições externas, condições internas e aplicação. A aprendizagem envolve dois diferentes processos: um processo externo de interação do indivíduo e seu ambiente social, cultural e material, e um processo psicológico interno de elaboração e aquisição de conhecimentos (ILLERIS, 2013).

Choo (2006) afirma que a aprendizagem em organizações pode ocorrer de duas formas: por um lado, há aprendizagem em circuito único que tem o objetivo de aumentar a eficiência da organização dentro das normas vigentes. Por outro lado, há a aprendizagem em circuito duplo, com finalidade de alterar normas, suposições e estratégias vigentes.

Na Gestão do Conhecimento há inter-relação das variáveis dado, informação e conhecimento com os processos de comunicação e de decisão, usando a tecnologia da informação. Ao tratar da identificação do conhecimento Probst, Raub e Romhardt (2002), mesmo sem citar diretamente dados e informações, afirmam que é preciso saber onde procurar o conhecimento, isto é, as organizações mantêm a transparência para facilitar sua localização, tanto interna quanto externamente. Esses autores também colocam que, diante do enorme fluxo de informação, pode-se facilmente desperdiçar tempo com futilidades, sem se concentrar naquilo que é essencial para a tomada de decisão.

Entre as categorias do conhecimento organizacional estão o conhecimento tácito, conhecimento explícito e conhecimento cultural. Os objetivos de uma organização, suas capacidades, seus consumidores e seus competidores são expressões do conhecimento cultural. As “crenças podem adicionar valor e significado às novas informações”, afirma Choo (2006, p. 135), sobretudo se houver uma cultura propícia para absorver novos conhecimentos de forma contínua e sistemática em seu ambiente de negócio.

A figura 3 resume o fluxo de dados e informação supracitado que faz parte do processo de tomada de decisão em um contínuo *feedback*. Esses dados e

informações estão disponíveis em repositórios institucionais ou sites, oferecendo informações de acesso público para possíveis melhorias contínuas e *feedback* em processos gerenciais no setor governamental brasileiro, por exemplo. Esse fluxo é contínuo porque as informações auxiliam na tomada de decisão e geram novos documentos armazenados em repositórios, que são usados novamente em um processo de melhorias contínuas em novos ciclos infinitos de tomada de decisão.

O objetivo desse ciclo é a melhoria da gestão ao longo do tempo pela identificação de pontos fracos apontados pela auditoria interna e externa por meio de contínuo *feedback*, conforme explicitado na figura 3.

FIGURA 3 – USO DA INFORMAÇÃO NA TOMADA DE DECISÃO



FONTE: elaborada pelo autor (2019).

Esse fluxo contínuo e sistemático de tomada de decisão, apresentado na figura 3, nem sempre segue essa lógica na gestão universitária. No modelo de tomada de decisão *Garbage Can Model* (Lata de Lixo), proposto por Cohen, March e Olsen (1972), os objetivos e as alternativas não estão bem claros e há um constante adiamento na tomada de decisão.

Sobre o *feedback*, no estudo sobre os modelos de GI em organizações empresariais, Freitas (2018) identificou a geração de novos conhecimentos, o comportamento adaptativo ou o descarte como o final desse processo.

A sobrecarga de informação no processo de tomada de decisão foi abordada por Vieira (2018) em um contexto de capacidades limitadas de processamento de

informações do meio ambiente, apontando limitações de capacidades pessoais, nível de experiência ou motivação.

Nos momentos do ciclo de vida da informação os ativos físicos, tecnológicos e humanos fazem uso da informação que dão suporte a processos que mantêm as operações da instituição, afirma Sêmola (2003), conforme descrito na figura 4.

Para esse autor, os principais processos do ciclo de vida da informação são: Manuseio, Armazenamento, Transporte e Descarte da informação, com as seguintes características: confidencialidade, integridade, disponibilidade, autenticidade e legalidade.

FIGURA 4 – CICLO DE VIDA DA INFORMAÇÃO



FONTE: elaborada com base em Sêmola (2003).

Portanto, é preciso pensar na “informação como dados que fazem diferença”, afirmam Davenport e Prusak (1998, p. 4).

Os dados tornam-se informação quando o seu criador lhes acrescenta um significado, agregando valor de diversas maneiras e com diferentes métodos, tais como “contextualização, categorização, cálculo, correção e condensação”, corroboram Davenport e Prusak (1998, p. 5).

E esse conteúdo está presente em repositórios, assunto abordado a seguir.

2.1.2 Competências pessoais no uso da informação

Ao tratar do profissional responsável pela GI, Davenport e Prusak (1998, p. 34) afirmam que os “bibliotecários corporativos podem se tornar indispensáveis corretores do conhecimento”, porque são guias de informação entre os departamentos de uma organização. Contudo, as empresas não costumam perceber o valor e a importância dos bibliotecários como trabalhadores e gerentes do conhecimento dentro das organizações para subsidiar a tomada de decisão nos níveis gerenciais, assim como na partilha estratégica de informações entre organizações.

A partir da ideia de sociedade da informação surgiu a expressão competência informacional ou *information literacy*. Esse letramento está ligado ao desenvolvimento de aptidões, tais como competências relacionadas ao acesso, uso e disseminação da informação com o objetivo de uso de forma eficiente, inicialmente no ambiente educacional, e posteriormente nos demais ambientes. O resultado é a busca de desenvolvimento cognitivo pelos seres humanos, a partir de dados e informações, explica Campello (2003) no ambiente da biblioteca escolar e Palleta e Moreiro-Gonzales (2019) no contexto da web de dados. Esse conceito também é aplicado nas organizações (DAVENPORT; PRUSAK, 1998).

Inicialmente restrito ao ambiente da biblioteca escolar, em meio às mudanças educacionais do século XXI, o termo competência informacional aborda os desafios da atuação profissional do bibliotecário (CAMPELLO, 2003). Todavia, as abordagens centradas no uso da tecnologia da informação como facilitadora da geração de conhecimento, não consideram a complexidade de acesso e uso da informação (SOUZA, 2011).

As informações presentes em repositórios institucionais sobre os atos administrativos governamentais podem servir de parâmetros para a melhoria contínua de processos gerenciais. Segundo Detlor (2010), a GI trata do armazenamento, distribuição e utilização da informação nas organizações. Para Best (2010), a disseminação das informações internas e externas auxiliam no desempenho organizacional. A figura 5 apresenta o processo de aprendizagem a partir do desenvolvimento de competências dos profissionais nos controles internos da gestão governamental. Os relatórios de auditoria interna e externa contêm dados e informações necessárias para a melhoria contínua em novos ciclos de tomada de decisão. Esse processo repetido continuamente em um processo de aprendizagem

de circuito único favorece a melhoria contínua nos processos gerenciais e a de circuito duplo favorece a melhoria da legislação e jurisprudência da licitação.

FIGURA 5 – APRENDIZAGEM A PARTIR DE FONTES DE INFORMAÇÃO



FONTE: elaborada pelo autor (2019).

Essa consulta a documentos disponíveis na internet faz parte do ciclo de aprimoramento pessoal descrito por Siemens (2018) na sua teoria de Conectivismo, cuja teoria de aprendizagem explica como as pessoas desenvolvem competências necessárias para o cumprimento de suas atividades profissionais. A internet possibilita acesso em tempo real a repositórios com documentos e jurisprudência que norteiam a gestão governamental no sentido de compartilhar conhecimento e subsidiar novos processos de tomada de decisão. Bell (2011) apresenta o Conectivismo como uma das teorias de aprendizagem mediadas pela tecnologia.

Para Senge (2011), a aprendizagem é um processo eterno, nunca se chega a um lugar, porque sempre há o aprimoramento, conforme ilustrado na figura 5. “Quanto mais se aprende, mais nos conscientizamos de nossa ignorância”, explica Senge (2011, p. 44). Para isso, é preciso desenvolver a quinta disciplina: o pensamento sistêmico, que integra as outras disciplinas: domínio pessoal, modelo mental, visão compartilhada e aprendizagem em equipe.

No campo da inteligência competitiva, Miller (2002, p. 58) explica que “convencer as pessoas a compartilhar informações é um problema presente” na maioria das organizações. Uma das causas é que a informação é fonte de poder. Outro problema é conhecer o fluxo de informações para a melhoria de um processo gerencial e, em uma estrutura burocratizada, há inibição do fluxo da informação ou

porque os sistemas de informação são ineficientes ou porque não se sabe para quem repassar a informação nos canais de comunicação (MILLER, 2002). Além disso, o autor afirma que é importante incluir fatores como percepção e comportamento na análise do fluxo de informação.

Enfim, a competência informacional, a teoria do Conectivismo, a Quinta Disciplina, a Inteligência Competitiva e a Aprendizagem Organizacional estão relacionadas às práticas de GI, em que o feedback alimenta novos ciclos de gestão governamental, como ilustrado na figura 5. Por sua natureza burocrática, as instituições governamentais geram milhares de documentos anualmente, e essa massa documental norteia a tomada de decisão, criando uma trajetória em determinada direção estratégica. A seguir, há explicação desse processo.

2.1.3 Competências institucionais no uso da informação

O objetivo do fluxo de informação é a melhoria na tomada de decisão na organização. Todavia, os documentos são vistos geralmente como fontes de evidência e repositórios de conteúdos inertes, segundo Prior (2008), ou seja, registros, arquivos e afins são vistos do ponto de vista estático, cujo conteúdo pode ser lido, compreendido e categorizado; e isso basta. Porém, a análise temática e de conteúdo de documentos constituem estratégias de exploração de dados para a tomada de decisão no ambiente de inovação em processos gerenciais.

É possível adicionar uma gama mais ampla de abordagens para a coleta e análise de informações em documentos, principalmente quando se foca no processo de uso do documento, mais que em seu conteúdo estático, observa Prior (2008). Os documentos são agentes ativos no mundo e a documentação é um elemento importante em redes dinâmicas de criação, armazenagem e uso da informação, afirma Prior (2008), como ocorre com os documentos que dão suporte à tomada de decisão na gestão governamental.

As informações sobre “onde localizar o conhecimento dentro de uma organização são altamente imperfeitas”, haviam detectado Davenport e Prusak (1998, p. 47). Há três fatores que levam os mercados de conhecimentos a operar de forma ineficiente em uma organização: informação limitada, conhecimento assimétrico e conhecimento localizado (DAVENPORT; PRUSAK, 1998).

O mero acesso aos dados e à informação, facilitado pela tecnologia da informação, não garante a geração de novos conhecimentos, afirmam Palleta e Moreiro-Gonzales (2019, p. 185). O acesso em si não gera uma imediata resposta “às deficiências comunicacionais e educacionais da humanidade”, sendo necessário desenvolver competência informacional, ou seja, é preciso estar associado a um processo de aprendizagem.

Há departamentos da organização com conhecimento altamente especializado, como é o caso da Auditoria Interna. No entanto, nem sempre essa informação está devidamente disseminada aos demais setores da instituição, gerando uma falha na implementação dos desdobramentos da estratégia organizacional e na prestação de contas (HEINZ, 2019).




A comparação de modelos de GI, apresentados por Freitas (2018), indicou como final desse processo algumas alternativas: descarte (BEAL, 2008) ou comportamento adaptativo (CHOO, 2006) ou novo conhecimento (PONJUÁN DANTE, 1998). Contudo, nos estudos desse final de processo não se fez a devida distinção da GI entre os tipos de tomada de decisão organizacional: modelo racional, modelo de processos, modelo político, modelo anárquico (CHOO, 2006); sendo este último típico das IFES, bastante distinto dos demais modelos supracitados.

Neste estudo os documentos foram considerados como um elemento dinâmico de disseminação e de uso da informação na melhoria da gestão governamental. O documento é concebido como algo além de um conjunto de coisas imutáveis e estáticas, cujo conteúdo contém elementos advindos de várias fontes para auxiliar na elaboração de ações estratégias, táticas e operacionais.

2.1.4 Categorias de contexto e de análise sobre Gestão da Informação

Resumidamente, a partir dos autores supracitados foram identificadas as seguintes categorias de contexto e de análise sobre a Gestão da Informação, segundo Bardin (2016), explicitadas no quadro 1. Essas categorias serão retomadas na parte metodológica deste estudo.

QUADRO 1 – CATEGORIAS DE CONTEXTO E DE ANÁLISE EM GESTÃO DA INFORMAÇÃO

	Ciclo de Vida da Informação	Ciclo de vida da informação: criação, aquisição, organização, armazenamento, distribuição, uso e descarte; Documentação.
	Aprendizagem	Desenvolvimento de competências; Ciclo de aprendizagem; Fluxos de informação; Inteligência competitiva; Melhoria contínua.
	Transparência	Divulgação da informação; Conhecimento explícito; Repositórios de informação; Sites institucionais.

FONTE: elaborado pelo autor (2019).

2.2 CARACTERÍSTICAS DA GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

A segunda dimensão deste estudo foi a Gestão da Cadeia de Suprimentos. A revisão de literatura sobre o *Supply Chain Management* (SCM) abordou o fluxo de informação interno e externo à organização; a identificação dos processos, práticas de SCM relacionadas à necessidade de informação. Por fim, foram abordadas as semelhanças e diferenças entre o SCM no setor público e privado.

2.2.1 Elementos constitutivos e conceito de SCM

Uma cadeia de suprimentos possui dois distintos fluxos: de informação e de materiais (STEVENS, 1989, 1990). O primeiro trabalha com dados e informações para tomada de decisão, e o segundo com os inventários de materiais a suprir. Ao tratar da flexibilidade dos sistemas de informação no SCM, Duclos, Vokurka e Lummus (2003) destacam que as empresas parceiras devem estar dispostas a adaptar seus sistemas de informação para atender às necessidades dos processos de negócios, conforme a evolução do mercado. Tem-se que a informação é um importante insumo em processos internos e entre as organizações no SCM (STEVENS, 1989, 1990)

Isso é corroborado por Chopra e Meindl (2016, p. 58), pois afirmam que a informação é um dos “principais condutores na cadeia de suprimentos”, porque ela faz a conexão entre os processos, maximizando os ganhos em toda a cadeia. Um dos desafios da GI aplicada ao SCM é atender as organizações em tempos de produção enxuta e com pequenos lotes de pedidos, porque é preciso planejar a demanda, sincronizar os pedidos e abastecimentos, sem aumentar os custos e evitar desabastecimentos (PEREIRA, 2009).

O principal escopo da logística são as operações de produção e distribuição física em um enfoque restrito ao ambiente funcional dentro da organização, ao lado de outras operações como finanças, marketing, vendas e recursos humanos. O conceito logística foi dominante até 1982, quando surgiu a ideia de suprimentos em uma cadeia que considera o fluxo de informação dentro e fora da empresa como algo complementar ao fluxo de materiais, com o objetivo de evitar estoques estagnados ao longo do canal logístico ou até mesmo sua falta no processo produtivo (COOPER; LAMBERT; PAGH, 1997; LAMBERT; COOPER; PAGH, 1998). O SCM contém uma visão mais ampla dos negócios que o conceito de logística, porque inclui o planejamento da produção e *stakeholders* externos à organização, inclusive fornecedores dos fornecedores e clientes dos clientes em um ciclo mais complexo.

As considerações econômicas, de acordo com Casson (2013), são fundamentais para determinar a forma, o tamanho e a natureza de troca em uma cadeia de suprimentos. Ao analisar o ciclo de vida da cadeia, MacCarthy et al. (2016) identificaram que ele não é estático, isto é, evolui e muda de tamanho, forma e configuração, bem como altera sua forma de coordenação, controle e gerenciamento. Para MacCarthy et al. (2016) não são apenas os fatores econômicos e inovações tecnológicas que provocam alterações nas cadeias de suprimento, mas os marcos regulatórios (WOODY, 2012), agendas de sustentabilidade (PAGELL; WU, 2009), fatores políticos (BUCKLEY; DEVINNEY; LOUVIERE, 2007; GEREFFI, 2014), além das escolhas estratégicas (KETCHEN; GIUNIPERO, 2004). Além disso, a questão do gerenciamento de risco e da sustentabilidade estão exigindo novas estratégias em SCM (WILHELM et al., 2016).

Ao longo dos anos, houve uma evolução em conceitos como logística e gestão integrada da cadeia de suprimentos em níveis crescentes de complexidade gerencial e na inclusão de fornecedores e clientes na estratégia (LAMBERT; COOPER; PAGH, 1998). A logística é o processo de planejamento, implementação e controle do fluxo e armazenagem eficiente e com o menor custo possível de matérias-primas, estoque em processo, produtos acabados, baseados no fluxo de informação entre o ponto de origem até o ponto de consumo, com a finalidade de atendimento às demandas do cliente (COOPER; LAMBERT; PAGH, 1997).

O termo logística aborda uma visão mais restrita às atividades operacionais de uma empresa, com escopo na otimização de atividades e tarefas operacionais, em relação ao conceito de gestão integrada da cadeia de suprimentos (BALLOU, 2006;

BOWERSOX, 2006; CHRISTOPHER, 1999; COOPER; LAMBERT; PAGH, 1997; CORRÊA, 2010; LAMBERT; COOPER; PAGH, 1998; LUMMUS; VOKURKA, 1999; MENTZER et al., 2001; STEVENS; JOHNSON, 2016).

MacCarthy et al. (2016) identificaram a estratégia adotada para gerenciar a cadeia de suprimentos e sua alteração dinâmica ao longo do tempo, modificando sua estrutura de acordo com as necessidades ambientais, fato corroborado por Ketchen e Giunipero (2004) e Skjøtt-larsen, Mikkola e Kotzab (2007).

A redução de custos com inventário de materiais ao longo do canal logístico dentro e fora da empresa é um dos objetivos a longo prazo em SCM. Para atingir esse objetivo, o SCM incluiu mais elementos à logística tradicional, como a gestão dos processos de negócios com fornecedores e nível de atendimento aos clientes finais, em alguns casos com o compartilhamento de informações entre os *stakeholders* em tempo real para suprir a produção de forma transparente.

Apresentar uma definição da cadeia de suprimentos é algo complexo, haja vista que há uma tendência em descrever estudos de natureza empírica e descritiva sobre o assunto (BORNIA; LORANDI, 2011). Há elementos que são recorrentes nas definições, como o fluxo de informação e de material, além do fluxo de recursos financeiros entre as partes.

Algumas definições de cadeia de suprimentos enfatizam a integração de processos de negócios; a integração de atividades dentro da organização; incluem o consumidor final e o fluxo de bens e serviços; consideram o fluxo de informação entre os participantes da cadeia; mencionam o fluxo financeiro entre as partes; consideram os participantes da cadeia: fornecedores e clientes; enfatizam o valor agregado ao cliente (BORNIA; LORANDI, 2011). Dessa maneira, conceituar a cadeia de suprimentos no setor governamental é uma atividade complexa, sendo mais oportuno descrever seus fluxos de informação e materiais.

No SCM é necessário o fluxo contínuo de informação e de materiais, além de finanças entre os *stakeholders*. Esse fluxo deve acontecer nos dois sentidos da cadeia (fornecedores e clientes), para dar suporte às decisões dentro e entre as organizações, principalmente nos controles de insumos e gestão de estoques (CHRISTOPHER, 1999).

Nem sempre há integração sistemática e estruturada nas funções dentro da organização. Mentzer et al. (2001), para ilustrar os modelos de integração de negócios na cadeia de suprimentos, cita três tipos de integração: a) cadeia de suprimentos

direta, em que a organização se relaciona com seus clientes e fornecedores para suprir uma demanda; b) a cadeia de suprimentos estendida, em que a organização, para suprir uma demanda do cliente, inclui mais elementos na cadeia, tais como o fornecedor do fornecedor e o cliente do cliente final; c) na cadeia de suprimentos superior há incorporação de outras organizações nos processos de negócios, tais como provedores financeiros, fornecedores logísticos, pesquisa de mercado em um ambiente mais complexo e integrado.

Assim, são elementos encontrados na definição de SCM: filosofia integrativa, gerenciamento de fluxo total, gerenciamento de relacionamentos, integração de processos-chave, agregar valor em cada elo da cadeia, coordenação sistêmica da função de negócios, sincronia entre as necessidades dos parceiros *upstream* e *dowstream*, formação de organização virtual, resumidos por Bornia e Lorandi (2011).

Esses elementos de SCM apresentam processos, práticas e atividades que devem ser adaptadas a cada organização, explicitados a seguir.

2.2.2 Fluxo de informação no SCM

A estratégia adotada na cadeia de suprimentos sofre alteração em sua dinâmica ao longo do tempo, conforme afirmam Ketchen e Giunipero (2004) e Skjøtt-Larsen, Mikkola e Kotzab (2007). Para passar do conceito simples de logística à complexidade da gestão integrada da cadeia de suprimentos, Cooper, Lambert e Pagh (1997) e Lambert, Cooper e Pagh (1998) afirmam que há dois processos. Um externo em que é necessário integrar, pelo fluxo de informação, as várias camadas (*tiers*) de fornecedores e de clientes que mantêm relação direta ou indireta com os negócios da organização; e um interno, em que é preciso promover a integração de funções dentro da empresa nas áreas de compras, transporte, marketing, vendas, finanças, planejamento, desenvolvimento, produção.

Apesar da variedade de perspectivas, a eliminação do desperdício e a ênfase na melhoria do desempenho pela coordenação das cadeias de suprimento são geralmente consideradas as principais questões das relações de gerenciamento da cadeia de suprimentos. Esse foco é refletido em estudos sobre o intercâmbio de informações, materiais e produtos (JARETT, 1998; CHEN; PAULRAJ, 2004).

As estratégias do canal de suprimentos da organização devem considerar os processos estratégicos entre fornecedores e cliente com o objetivo de integrar atividades e tarefas (CROXTON et al., 2001).

Investigações teóricas e empíricas sobre os constructos do SCM foram analisadas por Chen e Paulraj (2004, p. 131) na perspectiva de uma dispersão em várias disciplinas, como “compras e suprimentos, logística e transporte, marketing, dinâmica organizacional, gerenciamento de informações, gerenciamento estratégico e gerenciamento de operações”. Portanto, análise em uma visão integrada constitui um desafio empresarial.

A figura 6 apresenta o fluxo de informação desde a demanda do cliente, os processos internos da organização, sua relação com os fornecedores de serviços e matéria-prima para atendimento às necessidades do cliente em um processo que se repete continuamente a cada identificação de necessidade (CROXTON et al., 2001). Notam-se dois fluxos: um de informação e outro de materiais ao longo dessa cadeia.



FONTE: adaptada de Croxton et al. (2001, p. 14).

A logística aborda esse fluxo de informação e de materiais entre cliente, empresa e fornecedor. O fluxo de informação na logística foi abordada por Bowersox, Carter e Monczka (1985) nos seguintes aspectos: gerenciamento de demanda, distribuição programada, adiamento (*postponement*), gerenciamento do programa mestre de produção, programação do *just in time*, flexibilidade, gerenciamento de suprimentos, requisitos de agendamento, capacidade de resposta; compreendidos no

contexto de aquisições, fabricação e distribuição física. A informação é apresentada associada ao processo decisório na gestão de suprimentos: quando e quanto comprar para abastecer estoques.

Para Stevens (1989), o escopo da cadeia de suprimentos envolve os processos de fornecimento, produção, distribuição e consumo. Em fornecedores, têm-se a consolidação, o inventário e os depósitos. A produção é realizada em uma fábrica. A distribuição é feita por meios de transporte e depósitos. O ponto final é o cliente e consumidor. Para que esse processo funcione, têm-se dois fluxos. O primeiro é o de material do fornecedor até o cliente e, o segundo, no sentido inverso, parte das necessidades do cliente até a linha de fornecimento, afirma Stevens (1989).

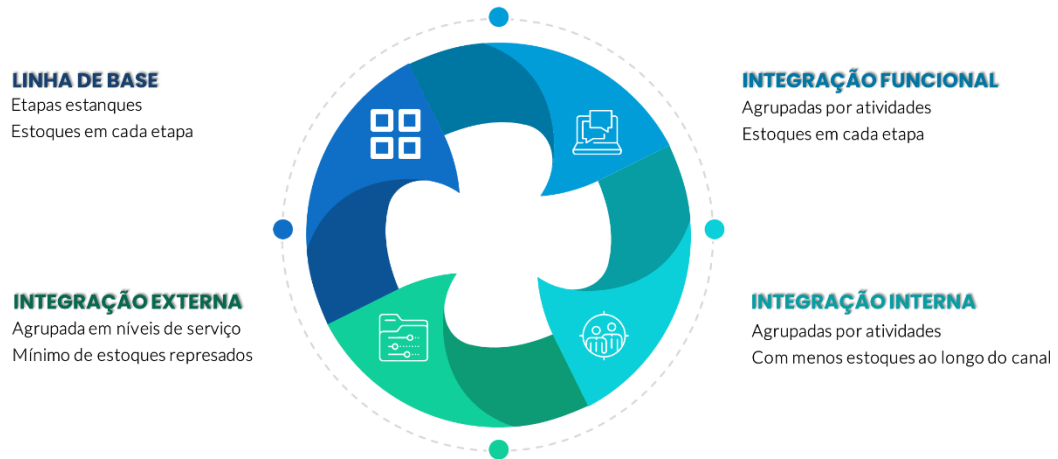
Em revisão do conceito de SCM, Stevens e Johnson (2016) afirmam que, desde o final da década de 1990, aos conflitos internos entre as funções organizacionais para gerenciar a logística – funções de aquisições, fabricação e distribuição física – foram acrescentados os desafios da integração das cadeias de suprimentos entre empresas, ou seja, foi preciso pensar o SCM como integração de diversos processos entre organizações em uma visão mais ampla de mercado. Na iniciativa privada, houve uma ampliação do enfoque operacional e tático (logística) para um escopo mais estratégico (SCM), tanto em mercados locais quanto no mercado internacional.

No estudo sobre a aplicação de tecnologia de informação em SCM, Gunasekaran e Ngai (2004) indicam que os sistemas de informações estratégicas incluem os objetivos estratégicos da cadeia de suprimentos. Sem citar diretamente o sistema de informação, Stevens e Johnson (2016) apresentam quatro estágios para o desenvolvimento da cadeia de suprimentos:

- a) **Linha de base:** cada etapa é estanke (compras, controle de material, produção, vendas, distribuição) até o consumidor final, com estoques em cada etapa;
- b) **Integração funcional:** agrupadas por atividades (gestão de materiais, gestão da produção e distribuição), com estoque em cada etapa;
- c) **Integração interna:** agrupadas por atividades (gestão de materiais, gestão da produção e distribuição), com menos estoques no canal;
- d) **Integração externa:** agrupadas em nível de serviços (fornecedores, gerenciamento da cadeia de suprimentos interna, clientes), com o mínimo de estoques represados nos canais.

Esses estágios de gestão de níveis de estoques no SCM estão demonstrados na figura 7.

FIGURA 7 – TIPOS DE GESTÃO DE NÍVEIS DE ESTOQUES



FONTE: baseada em Stevens e Johnson (2016).

A escolha das opções de níveis de estoques depende da estratégia organizacional. A proposição da integração da cadeia de suprimentos pressupõe o alinhamento, a ligação e a coordenação entre pessoas, processos, informações, conhecimento e estratégias ao longo da cadeia de suprimentos entre todos os pontos de contato e influência para facilitar o fluxo eficiente e efetivo de material, recursos financeiros, informação e conhecimento em resposta às necessidades e demandas dos clientes (STEVENS; JOHNSON, 2016).

As organizações que buscam proativamente diferenciar suas cadeias de suprimentos consideram algumas dimensões com implicações no tempo e no custo, tais como: configuração da rede de suprimentos, estratégia de entrega do produto, posicionamento do ponto de desacoplamento por ordem do cliente, posicionamento estratégico do inventário, posicionamento estratégico da capacidade, modo de transporte em cada etapa da cadeia de abastecimento, escolha do processo, relações na cadeia de suprimentos, destacam MacCarthy et al. (2016).

Além das decisões sobre transporte e distribuição física, Stevens (1989) afirma que a gestão da cadeia de suprimentos considera o gerenciamento de fornecedores; processos e políticas de compras; administração de materiais; planejamento de instalações; nível de serviço ao cliente; fluxo de informações; em uma visão estratégica. Complementarmente, na perspectiva operacional são

consideradas as seguintes variáveis de desempenho: investimento em inventário, nível de serviço ao cliente, eficiência da cadeia, avaliação do fornecedor, variáveis de custos (STEVENSON, 1989).

Esses autores abordaram os conceitos de SCM aplicados no setor privado, na indústria ou no varejo. Todavia, a gestão pública contém características típicas advindas das várias normativas que regem o SCM, principalmente a Lei de Licitações e Contratos e o controle externo pelo TCU e pela CGU, explicitados a seguir.

2.2.3 Relação entre compras e SCM

Para Heller (2013), as compras governamentais visam a metas e objetivos de desenvolvimento social, bastante distintas dos objetivos de lucratividade típicas do setor privado. São exemplos de metas de SCM no setor público: provisão de bens públicos a baixo custo ou não-serviços e o desenvolvimento de microempresas locais ou regionais. Uma das características das compras governamentais é a ênfase na responsabilização dos agentes públicos e privados, a transparência na prestação de contas, pouca ou nenhuma flexibilidade para negociação entre o pregoeiro e as empresas licitantes fora das regras previstas no Edital de Licitação e no Termo de Referência. Há predominância do princípio normativo sobre a eficiência operacional, haja vista que os atos administrativos devem estar respaldados na legislação.

O setor público possui tópicos, ferramentas e técnicas peculiares para o SCM, a saber: compras governamentais (*public procurement*¹¹), habilidades de comunicação, processo de licitação, gestão de contratos, questões legais e éticas, liderança, habilidades em informática, trabalho em equipe, aquisições e suprimentos, respectivamente nessa ordem de importância conforme estudos feitos por Larson (2009) na comparação entre a atuação profissional no setor público e privado.

As ineficiências presentes nas características do setor público, afirma Heller (2013), geram aumento de gastos e custos nas operações de aquisições, na supervisão adicional dos controles internos e auditorias, na descentralização das entregas em dezenas de fornecedores, atrasos no tempo de ressuprimento (*lead*

¹¹ O termo *procurement* não é utilizado no setor governamental brasileiro, embora seja comum no plano de cargos de empresas privadas. Não há um consenso sobre sua melhor tradução. Como foram consultados periódicos internacionais, o autor optou por manter a palavra *public procurement* para designar as várias fases da Gestão da Cadeia de Suprimentos, inclusive compras e aquisições.

time), tudo isso porque há requisitos legais a cumprir. O SCM no setor público é o resultado de um processo moroso, burocrático, mais caro e com constantes atrasos na entrega de bens para suprimento, afirma Heller (2013) em estudos sobre a gestão pública nos Estados Unidos.

No Brasil, o setor público também está focado no cumprimento das regras da licitação e de políticas públicas, por exemplo, o acesso ao mercado governamental previsto no Decreto n. 8.538, de 6 de outubro de 2015, que regulamenta o tratamento favorecido, diferenciado e simplificado para as microempresas, empresas de pequeno porte, agricultores familiares, produtores rurais pessoa física, microempreendedores individuais e sociedades cooperativas de consumo nas contratações públicas de bens, serviços e obras no âmbito da Administração Pública Federal. Isso explicita uma política de desenvolvimento para as pequenas e médias empresas, independente de se há uma alternativa melhor e mais barata ofertada pelas empresas de grande porte ou multinacionais.

Enquanto o setor público zelou pelo aprimoramento de sua legislação sobre o processo licitatório (princípio da legalidade), o SCM no setor privado avançou para a integração departamental e entre organizações (princípio da eficiência). O setor público vive sob o paradoxo da aplicação simultânea do princípio constitucional da legalidade e da eficiência na licitação. A integração da cadeia de suprimentos é caracterizada pelo pensamento, trabalho e tomada de decisões em conjunto entre organizações, sustentados pelos princípios de fluxo, simplicidade e redução de desperdícios (STEVENS; JOHNSON, 2016).

Nessa configuração integrada, o fluxo de informação adquire um papel estratégico para evitar desperdícios, utilizando tecnologias de informação e comunicação para facilitar o acesso às informações para tomada de decisão.

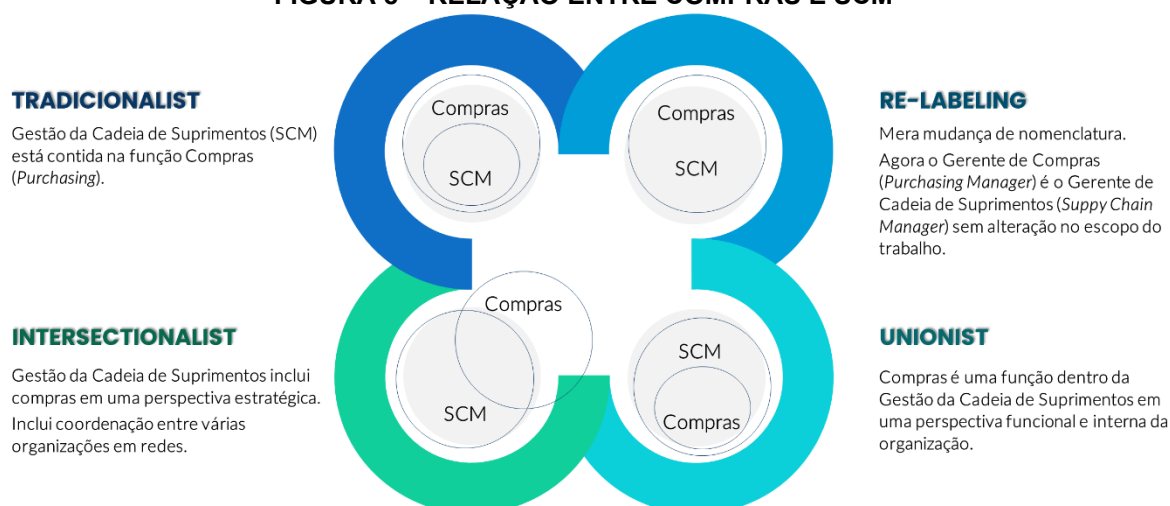
O escopo da cadeia de suprimentos integrada pressupõe governança, estrutura organizacional, sistemas, gestão de relacionamento, mapeamento de processos e gerenciamento de desempenho, características típicas do setor privado.

As diferentes concepções sobre SCM foram abordadas por Heller (2013) e Larson (2009) no setor governamental norte-americano, ilustradas na figura 8. Há

quatro perspectivas sobre o posicionamento da cadeia de suprimentos e compras (*purchasing*¹²) apresentadas por Heller (2013) e Larson (2009), ilustradas na figura 8:

- a) *Traditionalist*¹³: o SCM está contido na função aquisição e compras, em que o chefe de compras comanda a área de suprimentos;
- b) *Re-labeling*: há uma inversão apenas na nomenclatura do gerente de compras, que é chamado de gestor da cadeia de suprimentos, porém compras ainda é quem comanda a cadeia, bastante similar ao *traditionalist*;
- c) *Unionist*: compras é uma função contida ou faz parte de SCM;
- d) *Intersectionalist*: o SCM consiste em elementos integrados estrategicamente entre várias organizações.

FIGURA 8 – RELAÇÃO ENTRE COMPRAS E SCM



FONTE: baseada em Heller (2013) e Larson (2009).

A identificação de qual perspectiva é dominante em determinada área da gestão pública foi realizada a partir de evidências de seu SCM. Uma das principais mudanças está migrando do “como” comprar para “quanto” comprar no setor governamental (HELLER, 2013), o que significa que a exigência da eficiência típica do setor privado está paulatinamente migrando para a gestão pública, ainda caracterizada pelo ritual burocrático da licitação, comprometendo a tempestividade e

¹² *Purchasing* e *procurement* são conceitos distintos para se referir às aquisições. *Purchasing* são os processos operacionais de compra de bens e serviços, fazendo o pedido, recebendo e efetuando os pagamentos. *Procurement* é algo mais amplo, envolve pesquisa de mercado, seleção e avaliação de fornecedores, inspeção de qualidade, enfim ações estratégicas e táticas relacionadas às aquisições.

¹³ Como não há tradução em língua portuguesa, manteve-se o termo original: *Traditionalist*, *Re-labeling*, *Unionist* e *Intersectionalist*.

a efetividade das aquisições, ocasionando compras emergenciais provocadas pelo desabastecimento e supridas por dispensa de licitação.

2.2.4 Categorias de contexto e de análise em SCM

A partir dos autores supracitados e dos documentos de auditoria foram identificadas as categorias de contexto e de análise sobre a Gestão da Cadeia de Suprimentos, segundo Bardin (2016), apresentadas no quadro 2. Essas categorias serão retomadas na parte metodológica deste estudo.

QUADRO 2 – CATEGORIAS DE CONTEXTO E DE ANÁLISE EM SCM

	Estratégia	Alinhamento aos objetivos estratégicos; Planejamento logístico: estratégico, tático e operacional.
	Produtos	Ciclo de vida; Classificação dos produtos.
	Serviço ao cliente	Custo <i>versus</i> Nível de serviço; Mensuração de serviço; Tempo de atendimento ao cliente (<i>lead time</i>).
	Sistemas de informação	Controles informatizados; Sistemas de gestão de demanda, pedidos, armazéns e estoques; Tecnologia da informação.
	Transporte	Custos de veículos e motoristas; Distâncias; Fretes; Transporte terceirizado ou próprio.
	Estoques e demanda	Decisão sobre estoques; Demanda irregular e sazonal; Desabastecimento; Giro e níveis de estoque; Identificação de necessidades; Política de estoques; Previsão de demanda.
	Compras e aquisição	Empurrar (<i>pull</i>) ou puxar (<i>push</i>) os estoques; Estoques de segurança; Gestão das aquisições; Lote Econômico de Compras; Processo de compras.
	Armazenagem	Almoxarifados; Depósitos e armazéns; Custo de estocagem; Dimensão da instalação.
	Controles e inventário	Auditoria de estoques; Controles logísticos internos e externos; Inventário rotativo e anual; Operação da cadeia de suprimentos (SCOR); Oportunidades de melhoria; Status de inventário.
	Sustentabilidade	Critérios de sustentabilidade; Descarte de inservíveis; Logística reversa; Plano de Gestão de Logística Sustentável; Reciclagem de material; Resíduos químicos, tóxicos, sólidos e líquidos.

FONTE: baseado em Ballou (2006), Chopra e Meindl (2016) e Bowersox (2006).

2.3 CARACTERÍSTICAS DA LOGÍSTICA NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Para compreender a Gestão da Cadeia de Suprimentos (SCM) no setor governamental, especificamente nas universidades federais, foi abordado o processo de licitações e contratos, as características de SCM dessas instituições e a forma de prestação de contas em auditorias interna e externa.

A transferência das teorias da administração privada para a gestão pública foi possível graças à “separação entre política e administração”, bem como a semelhança do conceito de eficiência entre a esfera privada e pública, explicam Denhardt e Catlaw (2017, p. 96). Esse ambiente de fascínio pela eficiência da Administração Pública marcou a implantação do pregão eletrônico no governo federal brasileiro desde o final da década de 1990.

2.3.1 Como estão estruturadas as compras do governo federal?

Nas organizações privadas a comunicação com os *stakeholders* está inserida em uma posição estratégica, fruto de planejamento e ações baseados em objetivos. O Estado, uma instituição secular, estava atrasado no tratamento da comunicação com relação aos emissores de informação de interesse público, afirma Haswani (2006). Todavia, desde 2012, a vigência da LAI obrigou as entidades governamentais a incorporar em seu planejamento estratégico os meios de divulgação de documentos e informações a qualquer cidadão, por meio da internet.

A rede mundial de computadores altera o tempo de decisão do governo, para Braman (2006), o Estado busca o controle, o tratamento, o fluxo e a utilização da informação de forma deliberada e explícita por meio de estratégias coerentes. As políticas públicas de informação refletem esse controle da informação, em que a LAI é um de seus componentes (PINHEIRO, 2012).

Com a promulgação da LAI, a comunicação pública brasileira integrou um movimento internacional de direito ao acesso à informação a todo o cidadão¹⁴. É uma visão que está inserida no contexto do direito à informação promulgado desde o final

¹⁴ As Nações Unidas estudam os impactos do governo eletrônico em seus países-membros desde 2001. Vide UNDESA. Guide on Lessons for Open Government Data Action Planning for Sustainable Development, 2017. Disponível em: <http://bit.ly/2qp1UxE>.

da Segunda Guerra Mundial e potencializado com o advento da rede mundial de computadores (C. BARROS; L. BARROS, 2017), facilitando a ligação entre a sociedade civil e o Estado. Essa promulgação concretizou os princípios da Constituição Brasileira de 1988.

Lopes e Geraldles (2017) identificaram que os estudos sobre transparência na gestão governamental estão concentrados em GI, tendo poucos os estudos na área de comunicação pública. Isso ficou evidente quando os operadores de comunicação (jornalistas, publicitários e relações públicas), servidores das IFES, detinham pouco conhecimento sobre a LAI e sua aplicação nas estratégias de comunicação pública e governamental (MESQUITA, 2015). Portanto, ainda é necessário o desenvolvimento de competências na área de comunicação governamental na ótica da LAI sobre as compras governamentais.

No conceito de serviço e bem público, as palavras de ordem são: transparência, participação, eficiência e eficácia; o objetivo é redesenhar a imagem e o governo das instituições governamentais e seu relacionamento com os *stakeholders* (HASWANI, 2006). Estudando a realidade dos Estados Unidos, Braman (2006) afirma que o estado informacional busca o controle sobre a criação, processamento, fluxos e uso de informação como forma de poder; esse conceito se expandiu para outros países e influencia o conteúdo da LAI.

Pinheiro (2012, p. 67) afirma que a política de informação é aquela que engloba “leis e regulamentos que lidam com qualquer estágio da cadeia de produção da informação”, ou seja, qualquer um de seus momentos: criar, processar, armazenar, transportar, distribuir, buscar, usar e destruir a informação.

Sobre a política de informação para o funcionamento do SCM no governo federal é preciso recuperar a história da legislação que norteia suas atividades, principalmente a licitação. Há uma dificuldade em utilizar técnicas para planejamento de compras alinhadas ao plano estratégico, desenvolvimento de fornecedores, gestão de estoques, gestão de custos relevantes, dentro de uma visão integradora, com o objetivo de minimizar custos operacionais das transações, constataram Tridapalli, Fernandes e Machado (2011).

Melo Filho (2019) afirma que a Constituição Federal do Brasil, promulgada em 5 de outubro de 1988, trouxe pela primeira vez na história a exigência da necessidade de licitar as compras governamentais. Essa menção está expressa no artigo 37, inciso XXI, que trata dos princípios e normas gerais da Administração Pública. O artigo 22,

inciso XXVII, afirma que é competência privativa da União legislar sobre as normas gerais de licitação e contratação para as administrações públicas diretas, autárquicas e fundacionais da União, estados, Distrito Federal e municípios. Desde 1988, o objetivo foi dar maior transparência às aquisições públicas e substituir as inúmeras leis estaduais e municipais por algo válido em território nacional.

Embora tido como inconstitucional, o poder delegado à União para legislar sobre licitação para estados e municípios foi o entendimento que vingou, assim se definiu que seria necessária a padronização de normas gerais de licitação para todos os entes da federação (JUSTEN FILHO, 2002). Essa realidade permanece vigente, inclusive no gerenciamento de plataforma *online* para promoção de pregão eletrônico (*E-Procurement*): o sistema Comprasnet¹⁵.

Desde a Constituição, há uma busca pela regulamentação das práticas de SCM, tanto do ponto de vista de aumento da eficiência do Estado quanto da capacitação dos servidores públicos, sobretudo a) pregoeiro; b) autoridade competente; c) fiscais de contratos; d) responsável pela pesquisa de preços, diante de uma legislação que constantemente altera normas, suposições e estratégias de negócios sob a égide da União.

As compras governamentais são realizadas por meio de licitação, que é um processo legal de escolha de licitante fornecedor a partir da legislação vigente¹⁶. O Anexo A apresenta as leis e jurisprudência vigentes em dezembro de 2019 que delimitam o *modus operandi* do SCM no setor governamental federal brasileiro. A seguir serão apresentadas as principais leis que orientaram as licitações brasileiras nos últimos anos.

As compras públicas das universidades federais são feitas pelo Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais (SIASG), instituído pelo Decreto n. 1.094, de 23 de março de 1994, que prevê em seu sétimo artigo: a) um catálogo unificado de materiais; b) o cadastramento unificado de fornecedores; c) o registro de preços de materiais de consumo e bens permanentes. A Estratégia Geral de Logística da Administração Pública Federal é a responsável pelo cumprimento dessas exigências (BRASIL, 2015).

¹⁵ O sistema Comprasnet (*E-Procurement*) está disponível no site do Ministério da Economia em <http://bit.ly/2NAZI5x>.

¹⁶ A Lei de Licitações e Contratos prevê que as compras públicas devem ser feitas preferencialmente pelo Sistema de Registro de Preços (SRP), conforme o artigo 15. Disponível em: <http://bit.ly/2P5mSx0>.

O artigo 5º do Decreto n. 1.094/1994 incumbiu ao órgão central do Sistema de Serviços Gerais (SISG), com observância das leis e regulamentos pertinentes:

Inciso II – quanto a material:

- a) fixar os padrões e especificações do material para uso do serviço público;
- b) expedir normas para disciplinar a licitação, a contratação, a aquisição, o recebimento, o registro, a guarda, a requisição, a distribuição e a utilização de material permanente e de consumo;
- c) expedir normas para disciplinar a conservação, recuperação, manutenção, inventário, baixa e alienação de material permanente e de consumo;
- d) supervisionar e coordenar a execução das normas de que tratam as alíneas anteriores ou executá-las quando julgar necessário.

O sistema governamental SIASG contém: a) divulgação e realização de cada pregão eletrônico; b) registro da emissão de notas de empenho; c) registro dos contratos administrativos; d) catalogação de materiais e serviços; e) cadastro de fornecedores. Portanto, há um sistema operacional para promoção de pregão eletrônico no contexto de *E-Procurement* entre compradores e vendedores com a vigência do Decreto n. 1.094/1994.

O primeiro artigo da Lei n. 10.520, de 17 de julho de 2002, afirma que poderá ser adotada a licitação na modalidade de pregão para aquisição de bens e serviços comuns, explicados a seguir:

consideram-se bens e serviços comuns, para os fins e efeitos deste artigo, aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado.

Essas especificações usuais de mercado devem estar presentes em um documento chamado de Termo de Referência. O Decreto n. 3.555, de 8 de agosto de 2000, afirma, em seu oitavo artigo, as características dele: a) deve conter a definição do produto ou equipamento de forma precisa, suficiente e clara, “vedadas especificações que, por excessivas, irrelevantes ou desnecessárias, limitem ou frustrem a competição ou a realização do fornecimento”. Esse documento deverá conter elementos suficientes para avaliar seu custo por meio de orçamento detalhado a partir de preços praticados no mercado, também devem constar os métodos e a estratégia de suprimento, além do prazo de execução do contrato.

As compras governamentais devem cumprir a jurisprudência em que a etapa de planejamento das necessidades resulta na elaboração de um documento chamado Termo de Referência. O Edital de Licitação, com as regras de participação na

modalidade de licitação, deve ser acompanhado do Termo de Referência, que contém as condições técnicas e gerenciais de entrega do produto licitado, incluindo formas de avaliação de fornecedores (BRASIL, 2015; BRASIL, 2017b).

O Decreto n. 7.892, de 23 de janeiro de 2013, regulamentou o Sistema de Registro de Preços (SRP) previsto no art. 15 da Lei n. 8.666. A definição de SRP está no segundo artigo: é um “conjunto de procedimentos para registro formal de preços relativos à prestação de serviços e aquisição de bens, para contratações futuras”. Tridapalli, Fernandes e Machado (2011, p. 423) citam que também são utilizadas as “chamadas cartas de aprovisionamento, que permitem o compartilhamento de licitações entre órgãos e agregação de demandas com uma única licitação”. Nesse sentido, o pregão eletrônico no sistema de Registro de Preços prevê a adesão de outras instituições no momento da divulgação da Intenção de Registro de Preços (IRP) em fase antes da divulgação do Edital de Licitação, com a previsão de órgão gerenciador e entidade participante¹⁷.

O Sistema de Registro de Preços (SRP), conforme o segundo artigo do Decreto n. 7.892/2013,

gera uma Ata de Registro de Preços (ARP), que é um documento vinculativo, obrigacional, com característica de compromisso para futura contratação, em que se registram os preços, fornecedores, órgãos participantes e condições a serem praticadas, conforme as disposições contidas no instrumento convocatório e propostas apresentadas.

Resumidamente, as compras cíclicas e constantes de material de consumo e bens permanentes para os órgãos federais são processadas, preferencialmente, por meio de um sistema *online*, no qual é gerado um documento com o preço de produtos, registrados por até 12 meses. As compras são realizadas pelas universidades quando forem convenientes e necessárias.

No SRP não há exigências em contratação de quantitativo mínimo e permite abastecimento contínuo durante a vigência da ARP, conforme a oportunidade e conveniência da universidade federal (BRASIL, 2015; BRASIL, 2017b). Em casos excepcionais é permitida a compra direta, sem licitação, por meio de dispensa, conforme artigo 24 da Lei n. 8.666/1993 ou por meio da inexigibilidade de licitação

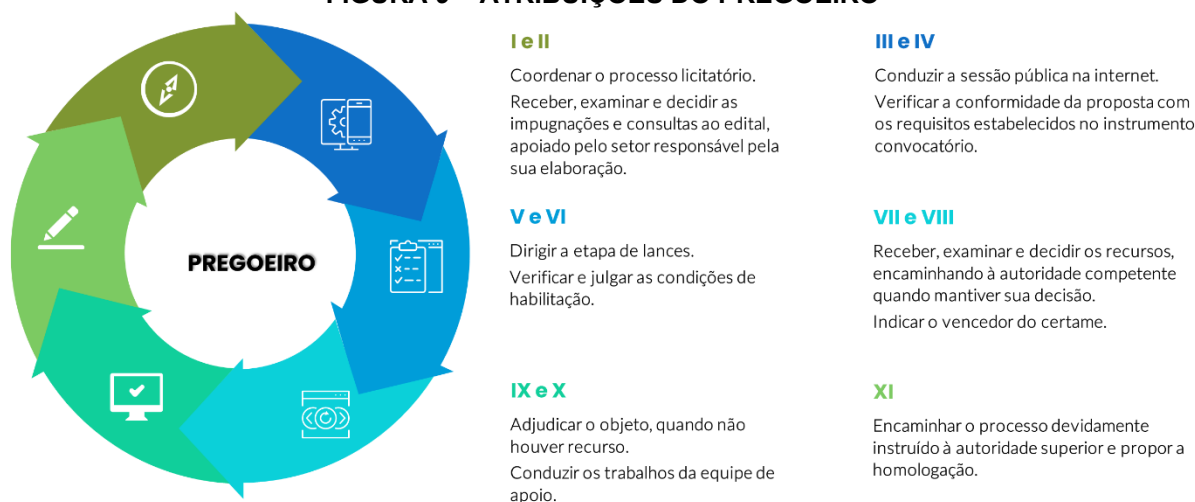
¹⁷ Vide Perguntas Frequentes sobre a Intenção de Registro de Preços no Sistema de Registro de Preços em Pregão Eletrônico do governo federal brasileiro em <http://bit.ly/2O6pOtn>.

prevista no artigo 25 da mesma lei. A seguir, será apresentado o funcionamento do pregão eletrônico no governo federal brasileiro.

2.3.2 Como funciona o pregão eletrônico nas IFES?

Dominar as regras do pregão eletrônico é essencial no SCM das IFES para evitar desabastecimento e compras por dispensa de licitação. De modo geral, o pregão eletrônico das compras governamentais, previsto pelo Decreto n. 5.450, de 31 de maio de 2005, é uma forma de leilão reverso realizado pela internet, promovido por um servidor público designado como pregoeiro, cujas atribuições estão expressas na figura 9. O pregoeiro é um dos responsáveis pelo sucesso na logística das IFES, quando cumpre os rituais burocráticos previstos na legislação e jurisprudência do TCU, mesmo que não haja previsão específica para este cargo no rol de servidores (vide Apêndice B), sendo necessária capacitação de servidor público federal.

FIGURA 9 – ATRIBUIÇÕES DO PREGOEIRO



FONTE: baseada no artigo 11 do Decreto Federal n. 5.450, de 31 de maio de 2005.

O pregoeiro tem um papel fundamental na sessão pública do pregão eletrônico, no cumprimento do planejamento de compras apresentado no Termo de Referência e na segurança jurídica da habilitação e adjudicação de produtos à licitante vencedora do certame. Nas IFES a homologação do certame depende da qualidade das informações registradas na Ata da Sessão Pública, bem como na qualidade da tomada de decisão do pregoeiro baseada nos documentos entregues pelas empresas licitantes, haja vista delegação de responsabilidade pela autoridade competente.

Embora a função do pregoeiro seja importante, nas IFES não há previsão de cargo específico para o pregoeiro, sendo preenchido por qualquer um dos profissionais técnicos-administrativos em educação (TAE). Isso exige capacitação constante de servidor público federal para exercer essa função. Desse modo, desde 2015, o TCU recomenda que as IFES estabeleçam o alinhamento entre a necessidade na área de licitação e os objetivos do plano de capacitação e gestão de pessoas¹⁸.

Conforme o Decreto n. 3.555, de 8 de agosto de 2000, o pregão eletrônico possui duas fases, descritas na figura 10. A fase interna envolve os processos de planejamento de SCM, desde a identificação da necessidade até a elaboração do Termo de Referência e do Edital de Licitação. A fase externa se inicia com a publicação do agendamento da sessão pública, realizada depois da aprovação do edital pelo setor jurídico da instituição, em que é possível o recebimento de impugnação e esclarecimentos sobre o conteúdo do edital. A fase externa também compreende o processo de fiscalização de contratos, consolidando o recebimento de bens e serviços conforme o Edital de Licitação e gerando informações sobre a qualidade dos produtos recebidos e demais exigências do Termo de Referência. Esse ciclo de SCM é contínuo para bens de consumo necessários anualmente ao funcionamento das IFES.

FIGURA 10 – FASE INTERNA E EXTERNA DO PREGÃO ELETRÔNICO



FONTE: elaborada pelo autor (2019).

¹⁸ Vide item 172 do Acórdão n. 528/2015 do Plenário do TCU.

A fase externa inicia com a sessão pública e engloba a divulgação do contrato ou Ata de Registro de Preços. Este estudo, devido à complexidade e extensão do tema aquisições públicas, está focado na aquisição de materiais de consumo e bens permanentes, por possuírem regras semelhantes e exigirem ciclos contínuos de suprimentos para as atividades das universidades federais. Por exemplo, não foram consideradas as licitações de obras e serviços de engenharia, contratação de postos de trabalho terceirizados, compras de serviços de tecnologia da informação, porque há regras específicas para essas aquisições. A modalidade abordada foi o pregão eletrônico no portal de compras do governo federal brasileiro no sistema Comprasnet, meio válido para aquisição de material de consumo e bens permanentes.

Os aspectos de licitação e contratos supracitados geram dados e informação que estão disponíveis na internet, no contexto da LAI. Embora as compras de bens comuns englobem produtos disponíveis nas prateleiras e disponíveis usualmente no mercado há que se considerar a dimensão de inovação nas compras governamentais.

2.3.3 Aprimoramento da legislação sobre compras governamentais

Para compreender a logística no setor governamental é preciso conhecer a legislação que dá suporte aos atos administrativos, apresentada a seguir. A Lei de Licitações e Contratos brasileira, desde 1993, objetiva acompanhar as mudanças no mercado, sobretudo com o advento da internet e a adoção do pregão eletrônico¹⁹, tornando o processo mais transparente e acessível. O objetivo foi determinar a melhor maneira das empresas terem acesso às compras governamentais de modo amplo e com escolhas objetivas e justas. Em 1993, o principal foco da Lei de Licitações e Contratos foi a contratação de obras e serviços de engenharia, considerando a aquisição de material de consumo e bens permanentes em segundo plano. Isso foi aprimorado com o advento do pregão eletrônico, com a separação da modalidade concorrência (obras e serviços de engenharia) e da modalidade pregão eletrônico (bens e serviços comuns).

¹⁹ A Lei n. 10.520, de 17 de julho de 2002, regulamentou o pregão eletrônico, que promoveu o uso da internet para desenvolver um ambiente de compra e venda entre governo e fornecedores com anonimato na etapa de lances.

A jurisprudência brasileira com as etapas da implantação do pregão eletrônico está expressa no Apêndice A. Desde 1993, o governo federal está usando sistemas informatizados para melhor controle das várias etapas das aquisições públicas (*public procurement*), além do acompanhamento da execução contratual que ocorre após a sessão pública do pregão eletrônico em que há a fiscalização de contratos (JUSTEN FILHO, 2002; COSTA; HOLLNAGEL; BUENO, 2019).

O objetivo principal das compras públicas brasileiras é a redução de custos ao governo, maior eficácia, efetividade e transparência, além de tendência do fortalecimento de abordagens emergentes, tais como compras sustentáveis, uso de pregão pela internet e aumento das políticas de reserva de mercado na licitação para as pequenas e microempresas (COSTA; HOLLNAGEL; BUENO, 2019).

A GI se aplica às compras governamentais pela constante emissão de leis e jurisprudência, o que exige acesso a dados e informação por parte do pregoeiro, autoridade competente e fiscal de contrato para agir dentro da lei, ou seja, exige processos sistemáticos e estruturados de GI: armazenamento e recuperação de informação para a tomada de decisão. O Decreto n. 10.024, de 20 de setembro de 2019, que regulamenta a licitação, na modalidade pregão, na forma eletrônica, para a aquisição de bens e a contratação de serviços comuns, incluídos os serviços comuns de engenharia, e dispõe sobre o uso da dispensa eletrônica, no âmbito da Administração Pública Federal, atualizou os procedimentos do pregão eletrônico, conforme figura 11. Isso significa que novos procedimentos e rotinas de compras governamentais foram implantados a partir de 2019, exigindo ciclos de aprendizagem contínua dos pregoeiros e da autoridade competente.

FIGURA 11 – ETAPAS SUCESSIVAS DO PREGÃO ELETRÔNICO



FONTE: baseada no Decreto Federal n. 10.024, de 20 de setembro de 2019.

O TCU monitora o princípio da segregação das funções, em cada etapa há um responsável pelos procedimentos e que responde pela legalidade das decisões, tais como homologação, habilitação e planejamento da contratação. A integração funcional deve ocorrer por meio da informação documentada e não pela participação dos profissionais nas várias etapas da licitação.

O Decreto n. 10.024/2019 não abordou a exigência de fiscalização do contrato no processo de licitação. Todavia, órgãos de controle externo monitoram a execução contratual, porque consideram que o ciclo de compras governamentais está finalizado apenas depois do recebimento provisório e definitivo de bens e serviços comuns, ou seja, o edital e o Termo de Referência devem estar presentes no trabalho de fiscalização dos contratos públicos. Dessa maneira, a GI está presente após a homologação pela indicação do responsável pela fiscalização do contrato ou da Ata de Registro de Preços, que cumpre as regras do Edital de Licitação.

Em visão mais ampla da evolução da legislação sobre licitação é importante mencionar a dimensão da inovação no cenário nacional. A inovação é um dever do Estado, afirma Mulgan e Albury (2003), porque os serviços públicos devem ser mais eficientes. No Brasil, com a publicação da Emenda Constitucional n. 85, de 26 de fevereiro de 2015, houve a inclusão do parágrafo único afirmando que o Estado estimulará a formação e o fortalecimento da inovação nas empresas, bem como nos demais entes, públicos ou privados, a constituição e a manutenção de parques e polos tecnológicos e de demais ambientes promotores da inovação, a atuação dos inventores independentes e a criação, absorção, difusão e transferência de tecnologia.

O princípio da eficiência na gestão governamental foi incluída por meio da Emenda Constitucional n. 19, de 4 de junho de 1998, uma década depois da homologação da Constituição Federal, cuja redação do artigo 37 foi alterada para “a administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e **eficiência**” (grifo do autor). O TCU afirma que o princípio da eficiência impõe ao agente público o dever de realizar suas atribuições com o melhor desempenho possível, para alcance dos melhores resultados que sejam viáveis com os recursos disponíveis, sempre dentro das normas vigentes (TCU, 2019c).

Para promover projetos de inovação, o artigo 219-A da Constituição Federal permite ao Estado a possibilidade de “firmar instrumentos de cooperação com órgãos e entidades públicos e com entidades privadas, inclusive para o compartilhamento de recursos humanos especializados e capacidade instalada”. A Lei n. 13.243, de 11 de janeiro de 2016, instituiu no país um novo Marco Legal para Ciência, Tecnologia e Inovação, com a alteração de alguns dispositivos da Lei n. 10.973/2004, conhecida como Lei da Inovação. Entre as novidades estão os procedimentos simplificados para a aquisição de bens comuns com características de inovação (TCU, 2019a).

Regulamentação adicional será necessária para que o Marco Legal da Inovação seja aplicado às compras governamentais de bens e serviços comuns, porque esse marco está focado apenas em iniciativas de fomento ao desenvolvimento científico e tecnológico do Brasil (TCU, 2019a, 2019c). Por um lado, as sessões de pregão eletrônico devem adquirir bens e produtos comuns, ou seja, usuais do mercado, sem inovação tecnológica. Por outro lado, as inovações administrativas e organizacionais promovem transformações significativas nas atividades do Estado em benefício da sociedade em geral, como a oferta eficiente de serviços na área de educação. As barreiras e os facilitadores da inovação são identificados a partir de traços culturais e comportamentais dos funcionários públicos nas instituições governamentais (TCU, 2019c).

Depois do *modus operandi* do pregão eletrônico e a inovação na gestão de compras governamentais, são apresentados os traços dos servidores públicos federais que atuam na área de SCM no setor público, sobretudo em processos de compras, licitação e contratos.

2.3.4 Atores, cultura e transparência na logística governamental

Os processos descritos anteriormente exigem profissionais públicos competentes. Em comparação aos profissionais de *procurement* no setor privado, os profissionais de aquisições no setor governamental possuem perspectivas mais estreitas sobre o SCM. Há diferentes percepções sobre a importância de tópicos, ferramentas e técnicas de apoio ao trabalho de *procurement* (LARSON, 2009).

Quanto aos trabalhos de logística, a relação de cargos nas IFES está disponível no Apêndice B, em que se nota que cargos tais como almoxarife e armazenista estão em extinção, sendo necessária a terceirização de algumas

atividades, além do desenvolvimento de competências dos servidores públicos para atuar em compras governamentais como pregoeiro, equipe de apoio, fiscal de contrato, ordenador de despesas, entre outras funções de SCM, porque não há função bem específica no plano de cargos dos TAE.

O profissional de aquisição no setor governamental é essencialmente diferente em seus objetivos e suas práticas fundamentais dos profissionais que atuam no setor privado, afirmam McCue e Pitzer (2005). Os profissionais do setor público são guiados por leis e regulamentos, ao passo que os profissionais do setor privado são guiados pelas diretrizes dos conselhos de administração e pelos planos de negócios (LARSON, 2009).

Há significativas diferenças no SCM entre o setor privado e público, sobretudo na estrutura de relatórios, nos órgãos de controle, nas fontes de financiamento e nos motivos operacionais, abordados por Larson (2009). No setor público, além da eficiência operacional, as compras governamentais são utilizadas como ferramenta para se alcançar metas e objetivos para o desenvolvimento social (ARROWSMITH, 1998), por exemplo, as licitações preferenciais e restritas às pequenas e médias empresas no pregão eletrônico.

Com o advento do pregão eletrônico no setor público surgiu a função de pregoeiro, que deve ter a competência de promover a licitação em meio eletrônico. Para dar suporte ao pregoeiro há uma equipe de apoio que desempenha algumas atividades, tais como elaborar o Edital de Licitação e aprovar tecnicamente os produtos licitados em sessão pública, conforme preconiza o Decreto n. 5.450, de 31 de maio de 2005, em seus artigos 11 e 12. Também é necessário o desenvolvimento de competências na área de previsão e planejamento das aquisições e de fiscalização de contratos.

Entre os problemas prioritários que dificultam o desenvolvimento de uma cultura organizacional voltada à inovação no setor público, apresentados em estudo do TCU (2019c), estão: a) apego excessivo a normas e processos burocráticos; b) descontinuidade administrativa, a cada mudança de gestão; c) alto grau de resistência a mudanças, de qualquer natureza; d) fixação de metas que implicam alocação integral dos recursos existentes para atividades de rotina; e) ambiente com baixa tolerância a erros, resultando em medo dos servidores de se exporem a críticas; f) dificuldade para realizar ações experimentais e avaliar seu benefício.

Por exemplo, em 2014, uma auditoria de levantamento realizada pelos órgãos de controle externo com 37 IFES por meio de questionários, entrevistas e análise documental identificou problemas de governança e de gestão de pessoas na educação superior brasileira. Isso está registrado no Relatório Sistêmico de Fiscalização da Função Educação²⁰ que considerou os anos 2010 e 2013 (FiscEducação). Além da governança e gestão de pessoas, também foram abordados: a organização, estrutura e atuação das auditorias internas nas IFES, o estado de instalações prediais e conforto por elas proporcionado à comunidade acadêmica, incluindo questões relativas à manutenção predial, planos e dispositivos de combate a incêndio e registros contábeis patrimoniais imobiliários. O estudo sobre a estruturação da Auditoria Interna nas IFES visou facilitar a implementação de recomendações da auditoria externa para a melhoria gerencial em áreas de maior impacto financeiro e econômico, como licitações e contratos.

Práticas de sustentabilidade e de racionalização do uso de materiais também estiveram presentes nas recomendações do Relatório FiscEducação 2014²¹, que recomendou ao Ministério da Educação promover ações para que as universidades federais elaborem o Plano de Gestão de Logística Sustentável, conforme artigo 16 do Decreto n. 7.746/2012.

Nesse contexto, o Acórdão n. 1.321/2014 do Plenário do TCU resultou no documento Riscos e Controles nas Aquisições (RCA²²). O RCA contém 370 afirmativas, sendo 117 riscos, 150 ações de controles internos para mitigá-los e 103 outras definições e considerações, distribuídos pelas etapas e tarefas do macroprocesso de aquisição pública, distribuído em três fases: planejamento da contratação, seleção de fornecedor e gestão de contrato. Desde 2014, o RCA se tornou um parâmetro para a auditoria das aquisições no setor público.

O objetivo da fiscalização permanente do TCU é aprimorar a gestão e a governança de políticas e das instituições que prestam serviços públicos. Desde 2012, com a vigência da LAI, o TCU está constatando que a abertura de dados públicos por meio da transparência ativa, como informações sobre as compras públicas em sites institucionais, ainda não foi tratada como um tema prioritário da alta administração das

²⁰ Vide Acórdão n. 528/2015 do Plenário do TCU.

²¹ Vide item 291 do Acórdão n. 528/2015 do Plenário do TCU.

²² O relatório Riscos e Controles nas Aquisições (RCA) está publicado em <http://bit.ly/32FtlEf>.

universidades federais, bem como a aplicação de políticas de comunicação para implementar a LAI²³ (LOPES; GERALDES, 2017).

A estruturação de práticas de GI é relevante em um cenário de produção de inúmeros relatórios e Acórdãos a partir das auditorias internas e externas sobre a gestão das universidades federais²⁴, que servem de melhoria contínua em SCM em um ambiente de sobrecarga informacional.

Coube aos gestores públicos a tarefa de estruturar processos de GI para acessar e utilizar a jurisprudência do TCU e relatórios da CGU sobre licitações e contratos para mitigar os riscos de responsabilização por atos administrativos irregulares nas IFES.

No contexto do direito à informação dos atos administrativos do Estado, o Brasil adotou tardiamente o paradigma da transparência em relação aos outros países da América Latina (GERALDES; REIS, 2012), em vigor apenas a partir de maio de 2012 com a publicação da LAI no contexto de controle social e combate à corrupção. Além da faceta de combate à fraude e à corrupção no setor governamental, há o aspecto de *benchmarking* funcional (BHUTTA; HUQ, 1999; CAMP, 1989) e de melhoria contínua que advém das atividades de controle interno e externo da gestão pública sobre o SCM.

O resultado deste estudo serve para que o *benchmarking* funcional seja aplicado no SCM das universidades federais brasileiras por meio da identificação das práticas de GI: criar, armazenar, distribuir e usar a informação para a tomada de decisão.

2.3.5 Categorias de contexto e de análise sobre Administração Pública




Para a análise de conteúdo dos documentos presentes nos quatro repositórios expressos na parte metodológica desta pesquisa, as categorias de análise no contexto

²³ Lei n. 12.527, de 18 de novembro de 2011, regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei n. 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei n. 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei n. 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. Disponível em: <http://bit.ly/1jgkQIN>. Acesso em: 7 abr. 2018.

²⁴ A CGU gera relatórios de auditorias e o TCU emite Acórdãos (plenário, primeira e segunda câmara), alguns deles com orientações de implementação de melhores práticas para o Ministério da Economia que devem ser conhecidas pelos servidores públicos federais.

da Administração Pública estão expressas no quadro 3; que também apresenta assuntos presentes na legislação citada anteriormente sobre licitação e contratos.

QUADRO 3 – CATEGORIAS DE CONTEXTO E DE ANÁLISE EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

 Lei de Acesso à Informação	Comunicação pública; Fase externa da licitação; LAI; Leis e jurisprudência; Oportunidade e conveniência; Site institucional; Transparência ativa e passiva.
 Prestação de Contas	Auditoria; <i>Compliance</i> ; Contratos; Controle interno e externo; Monitoramento de recomendações de auditoria; Relatórios de gestão.
 Licitação e Contratos	Compras governamentais; Dispensa de licitação; Edital de Licitação; Equipe de apoio; Estudo Técnico Preliminar; Fase interna da licitação; Nota de empenho; Pesquisa de preços; Pregoeiro; <i>Public procurement</i> ; Sistema de Registro de Preços; Termo de Referência.

FONTE: elaborado pelo autor (2019).

2.4 CATEGORIAS DE ANÁLISE A PARTIR DA LITERATURA

Após revisão de literatura, foram identificadas as categorias de análise a partir das categorias de contexto: Gestão da Informação, Gestão da Cadeia de Suprimentos e Administração Pública, expressas na figura 12. Esses temas identificados na revisão da literatura serão confrontados com o conteúdo da pesquisa documental (MOREIRA, 2009) e classificados como categorias de contexto e de análise por Bardin (2016).

FIGURA 12 – IDENTIFICAÇÃO DE CATEGORIAS DE CONTEXTO E DE ANÁLISE



FONTE: elaborada pelo autor (2019).

Da revisão de literatura foram consideradas as seguintes categorias de contexto, em sentido interdisciplinar: Gestão da Informação, Gestão da Cadeia de Suprimentos e Administração Pública, com as respectivas categorias de análise: aprendizagem, ciclo de vida da informação e transparência; armazenagem e transporte, compras e aquisição, controles e inventário, estoques e demanda, estratégia e produtos, serviço ao cliente, sistemas de informação, sustentabilidade; Lei de Acesso à Informação, licitação e prestação de contas.

Na próxima etapa foi considerado esse referencial teórico como ponto de partida para a análise de conteúdo em documentos de auditoria, sendo analisada sua presença ou ausência nesses documentos.

3 METODOLOGIA

Nesta seção, apresenta-se o método de pesquisa adotado neste trabalho, as técnicas de coleta e análise de dados, bem como as ferramentas que foram utilizadas para analisar os documentos coletados.

3.1 PESQUISA QUALITATIVA

A pesquisa qualitativa pressupõe a escolha correta de métodos e teorias oportunas, no reconhecimento e na análise de diferentes perspectivas como parte de produção do conhecimento (FLICK, 2004; CRESWELL, 2003). A investigação qualitativa, segundo Creswell (2014), possui cinco abordagens diferentes: a narrativa, a fenomenologia, a teoria fundamentada, a etnografia e os estudos de caso. Suas diferenças estão relacionadas aos seus objetivos, às perguntas de pesquisa, aos métodos de coleta e análise de dados, à redação do relatório de pesquisa e aos padrões de validação e avaliação (CRESWELL, 2014).

Para Crotty (1998) é preciso definir a perspectiva epistemológica embutida na perspectiva teórica, a perspectiva filosófica que dá suporte à perspectiva teórica, bem como a metodologia que usa estratégia e plano de ação e liga o método aos resultados, além da definição de quais métodos e procedimentos serão utilizados na pesquisa.

A epistemologia adotada neste estudo foi o objetivismo em uma perspectiva filosófica de pós-positivismo, usando uma técnica de coleta por meio de pesquisa documental e técnica de análise de dados pela análise de conteúdo em documentos de gestão pública. Foi estudado um evento em andamento por meio de acesso a registros em relatórios resultantes de processos de auditorias que coletaram entrevistas e documentos, bem como realizaram observação e análise física dos objetos auditados.

O pesquisador possui crenças e pressupostos filosóficos em seu trabalho de pesquisa, portanto, é possível escrever ativamente sobre elas nos relatórios e estudos, afirma Creswell (2014). As cinco fases da pesquisa, segundo Denzin e Lincoln (2011) são: a) o pesquisador como um sujeito multicultural; b) paradigmas e perspectivas teóricas; c) estratégias de pesquisa; d) métodos de coleta e análise de dados; e) a arte, a prática e a política de interpretação e avaliação. Assim, foram

consideradas nessa pesquisa a história pessoal, visão de si mesmo, questões éticas e políticas do pesquisador na primeira fase, assim como alguns paradigmas como o positivismo, o pós-positivismo entre outras perspectivas teóricas que orientaram a pesquisa na segunda fase, conforme paradigmas e perspectivas teóricas.

Uma das estratégias de pesquisa, presente na terceira fase foi a pesquisa documental. Na fase quatro (coleta e análise de documentos), a codificação foi auxiliada por computador e a análise textual foi a escolha do pesquisador para organizar a informação. Por fim, na fase cinco, os critérios de julgamento, as práticas e políticas de interpretação de textos, a escrita como interpretação refletem a arte, a prática e a política de interpretação e avaliação dos resultados encontrados (DENZIN; LINCOLN, 2011).

Na estrutura interpretativa do pós-positivismo, o pesquisador reconhece que toda causa e efeito é uma probabilidade de que algo possa acontecer ou não. Creswell (2014, p. 35) diz que o pós-positivismo tem como características ser “reducionista, lógico, empírico, orientado para causa e efeito e determinista”, e está baseado em uma teoria *a priori*. Essas pesquisas seguem um encadeamento lógico de coleta e análise de dados, usando programas de computador para análise qualitativa dos dados, com um documento final redigido em formato científico. Por exemplo, uma estrutura pós-positivista é comumente apresentada nas estratégias de análise em estudos de caso, como as expressas por Yin (2015).

Segundo Lincoln, Lynham e Guba (2011), a estrutura pós-positivista tem a crença ontológica de que existe uma única realidade externa; uma crença epistemológica de que a realidade apenas pode ser aproximada, cuja validade provém dos pares; uma crença axiológica de que os vieses do pesquisador precisam ser controlados e não expressos em um estudo; além de crenças metodológicas de abordagem da pesquisa pelo uso de um método e linguagem científicos, cujo objetivo é criar novo conhecimento, com ênfase no método dedutivo em que é possível identificar variáveis e fazer comparação entre grupos de estudos.

A perspectiva filosófica que fundamenta a escolha metodológica nesta pesquisa é o pós-positivismo em uma visão epistemológica do objetivismo pelas razões supracitadas. Este estudo está baseado em achados de auditoria externa, tanto operacional quanto de conformidade, em que há uma realidade objetiva que foi analisada e que pode ser replicada em outras instituições de ensino superior

brasileiras em ciclos futuros de estudos. A figura 13 resume as características deste estudo.



FONTE: elaborada pelo autor (2019).

Entre os aspectos da pesquisa qualitativa estão a variedade de abordagens e os métodos de pesquisa. Neste estudo foi utilizada pesquisa qualitativa, com método de coleta de dados em pesquisa documental e com a técnica de análise de conteúdo de documentos conforme Bardin (2016). O método é a parte do projeto de pesquisa que “descreve os procedimentos necessários para estudar o objeto de pesquisa” e responder às perguntas expressas nos objetivos (MARTINO, 2018, p. 66).

A seguir estão os procedimentos metodológicos utilizados para se atingir os objetivos específicos, tendo em vista o objetivo geral, bem como métodos e técnicas de coleta e análise de dados.

3.2 PESQUISA DOCUMENTAL

Segundo Prior (2008), os documentos são considerados importantes fontes de informação, similar ao informante do antropólogo ou a entrevista dada a um sociólogo na investigação qualitativa. Glaser e Strauss (1967) dedicaram um capítulo inteiro em sua Teoria Fundamentada em Dados (*Grounded Theory*) sobre a análise

de textos em documentos inertes. Apesar disso, há uma preferência pela coleta de dados por meio de entrevistas ou grupos focais, que se transformam em textos para análise de seu conteúdo, deixando em segundo plano os documentos. Neste estudo, os documentos de auditoria possuem a característica de apresentar a análise de eventos por meio da triangulação de múltiplas fontes de evidência: documentos, entrevistas, observação, validação de sistemas informatizados, segundo orientações da *International Organization of Supreme Audit Institutions* (INTOSAI, 2016).

Sobre a importância de análise documental, Prior (2008) ressalta que os estudos sobre o conteúdo em documentos foram negligenciados pelos usuários do método da *Grounded Theory*, inicialmente prevista pelos autores Glaser e Strauss (1967). Em contraposição, Yin (2015, p. 114) afirma que “uma das fontes mais importantes de informação para o estudo de caso é a entrevista”. Os documentos seriam usados para convergência de evidências, junto com registros em arquivos e observação direta (YIN, 2015), ou seja, documentos teriam importância secundária em uma pesquisa de campo.

A pesquisa documental, neste estudo qualitativo e exploratório no setor governamental, foi realizada tendo por base o conteúdo de relatórios de auditorias, que são fruto de múltiplas fontes de evidências, incluindo entrevistas e respostas de gestores públicos. Foram considerados os documentos que tratam exclusivamente de SCM de universidades federais, sendo desconsiderados outros assuntos presentes nas auditorias. O acesso aos documentos foi facilitado pela LAI, sem a necessidade de pedir autorização para acesso aos documentos a alguma autoridade competente ou apresentar uma justificativa de uso.

O ponto de partida para coleta e análise de documentos foi o período 2017 e 2018, a partir dos relatórios emitidos pelo TCU, denominados Acórdãos, que trataram da gestão administrativa das universidades federais brasileiras no tocante ao SCM em geral, e licitações e contratos em particular. A decisão pela escolha desse recorte temporal de 24 meses se dá pelo imenso número de publicações a ser analisado durante o curto período de mestrado, bem como a escolha pela temática SCM, que se deve à experiência e conhecimento do autor sobre esse assunto.

Os Acórdãos do TCU não tratam apenas de fatos históricos que ocorreram em um passado recente, mas de um processo administrativo que ainda está em monitoramento pela Audin e CGU; o conteúdo advindo da auditoria retroalimenta o plano estratégico, tático e operacional das universidades federais que desejam

aprimorar sua gestão. Do ponto de vista da GI, o conteúdo desses documentos revela indicadores e metas que fazem parte da tomada de decisão no futuro dessas universidades por intermédio da Audin por dois motivos: um para aprimorar a gestão de gastos e despesas dessas universidades e outro para evitar penalizações aos gestores públicos pelo descumprimento de jurisprudência do TCU.

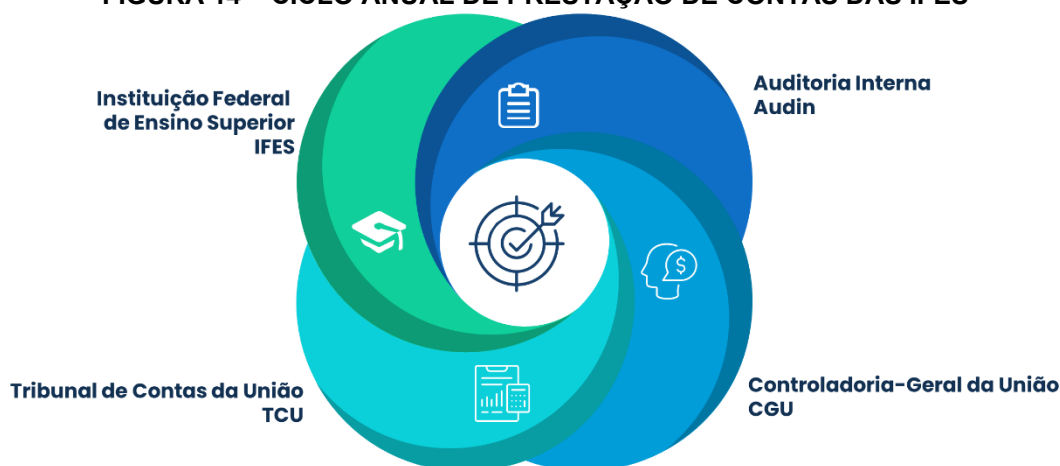
Esta pesquisa não exige controle sobre fatos contemporâneos, mas analisa eventos em andamento (YIN, 2015), ou seja, é um processo de análise do ciclo da informação da gestão governamental brasileira: criação, aquisição, organização, armazenagem, distribuição e uso de informação (DETLOR, 2010). O resultado esperado desse processo é a inclusão de metas e objetivos nos documentos de gestão estratégica das universidades federais, se oportunos e convenientes.

Foram observados alguns fenômenos no uso da informação: a) a presença das recomendações das auditorias do TCU e da CGU no planejamento estratégico, tático e operacional de SCM das universidades federais; b) o cumprimento de exigências legais de formalização em documentos de processos administrativos de suporte à gestão universitária; c) a identificação de pontos relevantes da gestão que estavam presentes no próximo ciclo de auditoria; d) a identificação de competências profissionais daqueles que atuam no setor de compras e licitação das universidades. Enfim, foi possível identificar se as exigências de melhorias na gestão pública foram absorvidas no Plano de Desenvolvimento Institucional das universidades federais.

Foi observado o acesso aos documentos, umas das características da GI, haja vista que deveriam estar disponíveis a qualquer cidadão por exigência da LAI pela transparência ativa e passiva, objetos das auditorias operacionais e de conformidade. No referencial teórico foi apresentada a lógica da opacidade ou transparência dos atos administrativos do Estado, sendo que a transparência dos atos administrativos da gestão governamental deveria ser a regra.

Foi coletado e analisado o conteúdo de documentos de auditoria das universidades federais e em seguida houve o cruzamento dessas informações entre os grupos de universidades que foram auditadas em 2017 e 2018, conforme figura 14. Esse processo resulta em itens a ser monitorados pela CGU com o auxílio da Audin atuante em cada IFES. Conforme a necessidade, foram incluídos Acórdãos do TCU de anos anteriores a 2018 para melhor compreender um tema em auditoria, geralmente a prestação de contas anuais.

FIGURA 14 – CICLO ANUAL DE PRESTAÇÃO DE CONTAS DAS IFES



FONTE: elaborada pelo autor (2019).

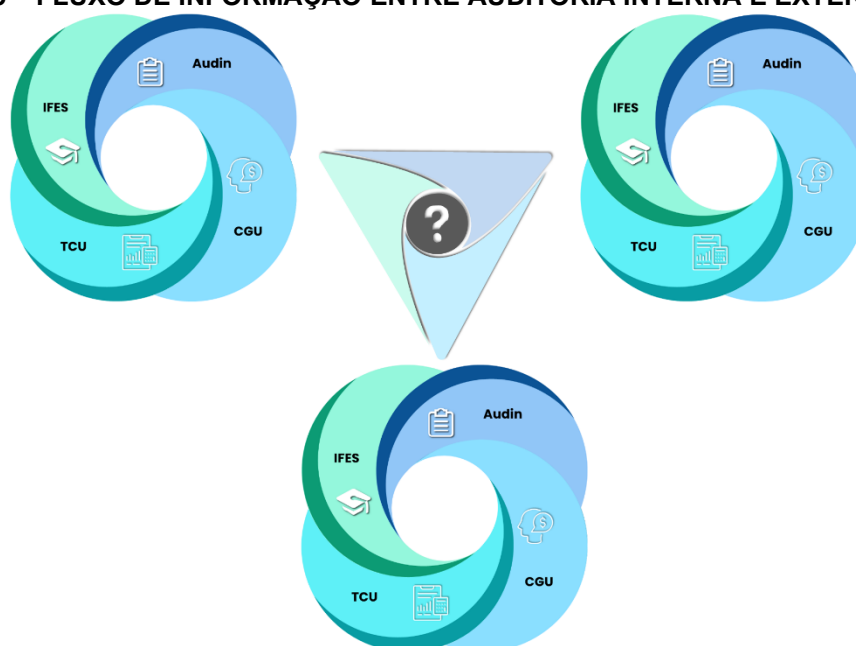
A Audin e a CGU desempenharam um papel de intermediação no fluxo de informações sobre as exigências legais sobre licitação avaliadas pelo TCU na gestão das 69 universidades federais, apresentadas no Anexo A²⁵.

Há informações da prestação de contas anuais que são monitoradas em auditoria de uma IFES que servem de guia e parâmetro para a gestão do SCM para outras universidades.

O conhecimento dessas informações sobre a jurisprudência do TCU e as recomendações da CGU ajudam a mitigar os riscos de responsabilização da autoridade competente nos órgãos públicos nos processos de licitação e compras governamentais, além de outras práticas de SCM, como previsão de compras, armazenagem e inventário de estoques.

²⁵ Para facilitar a interpretação dos dados sem expor as minúcias de cada universidade federal optou-se por codificar cada entidade por IFES seguida de um número (p.e. IFES01). Isso facilita a identificação dos dados durante a codificação temática e evita expor desnecessariamente fragilidades de controles internos de uma instituição.

FIGURA 15 – FLUXO DE INFORMAÇÃO ENTRE AUDITORIA INTERNA E EXTERNA NAS IFES



FONTE: elaborada pelo autor (2019).

A figura 15 representa a GI interna nas IFES (cada espiral) e entre as IFES²⁶ (triângulo), neste estudo restrita às universidades federais; a espiral corresponde ao ciclo interno de monitoramento da prestação de contas anuais em cada universidade federal e o triângulo é o ciclo externo de fiscalização dos órgãos de controle (TCU e CGU) sobre a gestão pública, que contém informações advindas de diversas instituições, entre elas as IFES; esta pesquisa abordou a interface de informação sobre SCM nas universidades federais. A Audin e a CGU são responsáveis pelo monitoramento da eficiência da gestão universitária, tendo o TCU como instância superior para julgar a prestação de contas dos dirigentes máximos dessas instituições (geralmente reitores e membros dos conselhos colegiados superiores) no rol de responsáveis.

Pela natureza desta pesquisa documental serão apresentados simultaneamente os resultados com a etapa de coleta de informações nos órgãos de controle externo da gestão pública.

²⁶ As IFES neste estudo correspondem às universidades federais, ou seja, não foram considerados os Institutos Federais e outros órgãos do MEC de ensino superior.

4 COLETA E ANÁLISE DE DADOS

Primeiramente foram coletados os Acórdãos emitidos em 2017 e 2018 pelo TCU que trataram de SCM de universidades federais. Das universidades federais auditadas pelo TCU foram coletados os relatórios de auditoria da CGU, os Relatórios de Auditoria e Plano de Auditoria emitidos pelas Auditorias Internas, os PDIs das IFES com o objetivo de triangular informações sobre as práticas de SCM.

Esses relatórios de auditoria de SCM das universidades federais estavam disponíveis em repositórios *online*²⁷: a) os Acórdãos do TCU foram acessados no site institucional www.tcu.gov.br; b) os relatórios de auditoria da CGU foram acessados em <https://auditoria.cgu.gov.br>. Também foram selecionados planos e relatórios de auditoria interna das universidades (Paint e Raint), bem como os Planos de Desenvolvimento Institucionais (PDI) no site das universidades. Desse modo, tem-se quatro fontes de informação sobre a gestão universitária.

Um *corpus* é delineado pelos critérios de relevância, homogeneidade e sincronicidade, afirmam Bauer e Aarts (2015). A escolha do *corpus* de análise compreende a etapa de pré-análise e leitura flutuante proposta por Bardin (2016), a figura 16 apresenta as etapas do desenvolvimento de análise de conteúdo nos documentos supracitados.



FONTE: elaborada a partir de Bardin (2016).

²⁷ Os sites do TCU e da CGU contêm inúmeros documentos sobre os atos administrativos da gestão governamental; por conter uma produção sobre certa área de atuação, esses portais foram considerados como repositórios *online* (ÁVILA; SILVA; CAVALCANTE, 2017).

O acesso livre do pesquisador a esses documentos está previsto na LAI, que em seu sexto artigo afirma que cabe aos órgãos e entidades do poder público, observadas as normas e procedimentos específicos aplicáveis, “assegurar a gestão transparente da informação, propiciando amplo acesso a ela e sua divulgação”.

A partir da análise de conteúdo dos Acórdãos emitidos pelo TCU em 2017 e 2018 foram identificadas 28 universidades, que estão codificadas no Anexo A, a saber: IFES05, IFES06, IFES07, IFES09, IFES10, IFES18, IFES24, IFES25, IFES30, IFES31, IFES32, IFES33, IFES34, IFES36, IFES38, IFES40, IFES41, IFES42, IFES44, IFES46, IFES48, IFES52, IFES54, IFES57, IFES59, IFES62, IFES63, IFES66.

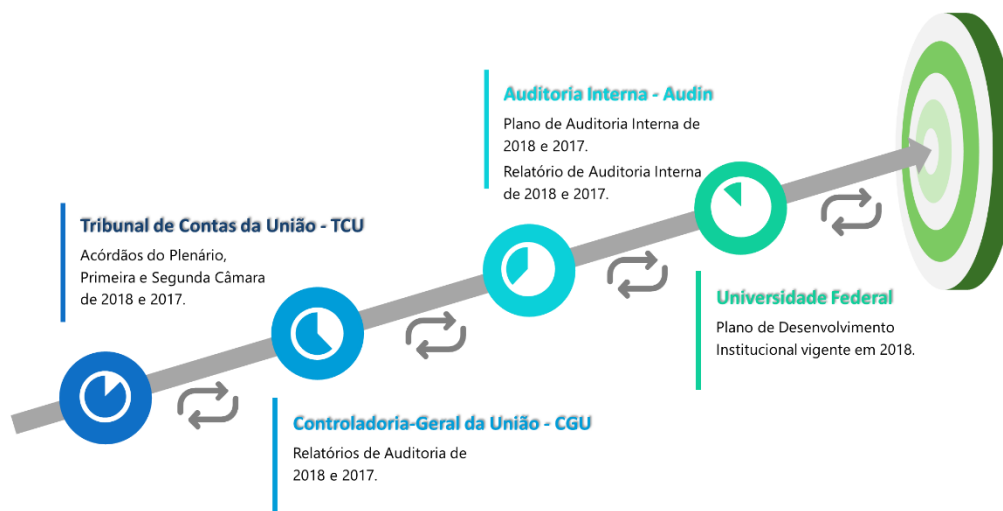
A análise de conteúdo foi auxiliada por computador com o uso de software CAQDAS, adotando-se o NVivo²⁸ para codificar o conteúdo desses documentos (KELLE, 2015). Foram identificadas palavras e temas relacionados com o SCM na administração governamental em quatro fontes de informação, descritas a seguir.

Acórdãos do TCU anteriores a 2017 foram acrescentados quando houve alguma referência a monitoramentos anteriores. Essa prática de monitoramento de recomendações de auditoria externa é uma prática que favorece o *benchmarking* funcional para as 69 universidades federais.

A figura 17 apresenta o percurso de coleta e análise de documentos sobre o SCM em universidades federais para definir a amostra, cujos números do TCU estão expressos nos quadros 4 e 5. No total, o TCU emitiu 49.933 Acórdãos em 2017 e 2018, e a CGU emitiu 581 relatórios em 2017 e 2018 para o Ministério da Educação, identificados na coleta de dados. Em dezembro de 2018 havia 69 universidades federais brasileiras, descritas no anexo A.

²⁸ O software Nvivo é uma das opções de CAQDAS (*Computer-assisted qualitative data analysis software*) que permite a análise de conteúdo em pesquisas qualitativas, além da aplicação de métodos mistos pela quantificação de ocorrência de temas e palavras em documentos. Disponível em: <http://www.qsrinternational.com>.

FIGURA 17 – PERCURSO DA COLETA DE DADOS SOBRE UNIVERSIDADES



FONTE: elaborada pelo autor (2019).

Esta pesquisa documental foi desenvolvida em dois momentos de análise de conteúdo (BAUER, 2015). No primeiro, cada uma das quatro fontes de informação foi tratada individualmente para identificar os temas mais frequentes nos documentos, conforme análise de conteúdo de Bardin (2016). Essa etapa correspondeu à pré-análise que, segundo Bardin (2016, p. 125), é a fase de organização propriamente dita, corresponde a um “período de intuições”, porém tem o “objetivo de tornar operacionais e sistematizar as ideias iniciais”, de maneira a conduzir a um esquema preciso de desenvolvimento das operações sucessivas, conforme o plano de análise do *framework* de pesquisa.

A fase de pré-análise teve três missões: a) escolha dos documentos que serão submetidos à análise de conteúdo; b) a formulação de hipóteses e dos objetivos; e c) a elaboração de indicadores que fundamentam a interpretação final (BARDIN, 2016). No segundo momento, esses temas foram analisados em fluxo transversal entre as quatro fontes de informação, englobando as várias universidades.

Foram considerados os assuntos abordados pela interseção Gestão da Informação, Gestão da Cadeia de Suprimentos e Administração Pública. Na análise de dados foram considerados os seguintes aspectos: dados, informação e conhecimento relacionados ao processo de auditoria externa nos processos de SCM no setor governamental, com escopo nas universidades federais brasileiras entre 2017 e 2018; as características das fontes de informação *online* dos órgãos de auditoria externa do setor governamental no Brasil; a possibilidade de aprendizagem organizacional pelo acesso e análise de dados em repositórios *online*.

Anualmente, o trabalho de auditoria externa no setor governamental resultou em milhares de documentos disponíveis *online* em sites institucionais para futuras consultas por qualquer cidadão, graças às premissas da LAI. Por exemplo, o TCU emitiu mais de 25 mil Acórdãos em 2018.

Os relatórios de auditoria do TCU, segundo o Manual de Auditoria Operacional, resultaram da análise de várias fontes de evidências da gestão governamental. Essas evidências podiam ser físicas, resultantes de observação direta ou inspeção física, evidência testemunhal coletada por meio de entrevista, pesquisa ou grupo focal, evidência documental a partir de dados existentes, pesquisa bibliográfica, uso de bases de dados, ou evidência analítica construída pelo auditor a partir de diferentes tipos de dados (BRASIL, 2010; TCU, 2019b). Assim, esses documentos de auditoria apresentaram o resultado de várias entrevistas, visitas *in loco*, direito ao contraditório das partes, análise e julgamento das contas em longos ciclos de análise.

Os documentos de auditoria da Controladoria-Geral da União estavam disponíveis em <https://auditoria.cgu.gov.br>. Em consulta aos documentos do Ministério da Educação, com escopo da educação superior, foram identificados os seguintes tipos de documentos oriundos de auditoria: Auditoria de Acompanhamento de Gestão, Avaliação dos Resultados de Gestão, Auditoria Anual de Contas, Apuração de Representações e Demandas Sociais, Auditoria por Área de Gestão, Avaliação da Execução de Programas de Governo e Relatório Individual, Relatório de Avaliação da Execução de Programas de Governo, Relatório de Atividades Subsidiárias.

Os documentos de auditoria do Tribunal de Contas da União estavam disponíveis em www.tcu.gov.br. Neste estudo foram considerados os Acórdãos de Primeira e Segunda Câmaras, além do Plenário do TCU, no tocante à fiscalização da gestão das universidades federais brasileiras, integrantes do Ministério da Educação. Dos mais de 24 mil documentos emitidos anualmente foram selecionados aqueles que trataram das universidades federais em 2017 e 2018, sendo acrescentados outros Acórdãos do TCU, segundo a oportunidade e a conveniência dentro do tema proposto.

Esses repositórios *online* auxiliam na aprendizagem organizacional pelo acesso e apreensão de conteúdo de auditoria, tanto para aprimorar o Plano de

Desenvolvimento Institucional (PDI)²⁹ das universidades federais em suas práticas gerenciais de suporte às atividades de ensino, pesquisa e extensão, bem como para melhorias no processo de compras governamentais a longo prazo.

Uma das teorias de aprendizagem adequada para fomentar uma cultura de aprendizagem organizacional no setor governamental é o Conectivismo de Siemens (2018) que prevê a cooperação entre profissionais para aprimorar seu trabalho e desenvolver competências com o uso da internet. Esse desenvolvimento de competências é válido para as universidades federais porque não há previsão de cargos específicos para atuar na área de SCM, conforme demonstrado no Apêndice B; ou seja, não há previsão de cargos específicos para técnicos-administrativos em educação (TAE) na área de compras, licitação, elaboração de contratos, fiscalização de contratos e gestão de estoques. Isso significa que é necessária formação complementar de TAEs, além de aprimoramento em SCM por docentes que atuam em cargos de direção e chefia.

A seguir serão apresentados os quatro repositórios, ilustrados na figura 17, cujo conteúdo foi selecionado e analisado nessa pesquisa, com a apresentação de resultados ao longo desse estudo.

4.1 REPOSITÓRIO I: TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO (TCU)

O Manual de Auditoria Operacional do TCU contém princípios e padrões que orientam a realização dos trabalhos de fiscalização externa pela aplicação de normas internacionais ao trabalho de auditoria operacional das unidades técnicas do tribunal, publicado na primeira versão em 1998 e revisto nos anos de 2000 e 2010 (BRASIL, 2010; TCU, 2019b). A novidade desse manual foi a abordagem de que o ciclo de realização da modalidade auditoria operacional no setor público deve estar alinhado às Normas Internacionais das Entidades Fiscalizadoras Superiores (ISSAI³⁰) da

²⁹ Segundo o MEC, o PDI é um documento que registra a missão da instituição de educação superior, bem como as estratégias para atingir suas metas e objetivos em um período de cinco anos. Uma das dimensões a ser contemplada é a gestão administrativa, incluindo a Gestão da Cadeia de Suprimentos para abastecer as atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão. Disponível em: <http://bit.ly/2D4VKKq>.

³⁰ ISSAI significa *International Standards of Supreme Audit Institutions*, cujo conteúdo está disponível em: www.issai.org.

International Organization of Supreme Audit Institutions (INTOSAI³¹). A Intosai oferece parâmetros internacionais para o trabalho das Entidades Fiscalizadoras Superiores.

O Manual de Auditoria Operacional abordou a auditoria operacional e a auditoria de conformidade, podendo haver sobreposição entre esses dois tipos de trabalho (TCU, 2019b). Por um lado, a auditoria operacional abordou questões complexas e subjetivas de economicidade, eficiência, eficácia, efetividade e equidade na gestão pública, resultando em maior flexibilidade na escolha dos temas, objetos de auditoria, métodos de trabalho e comunicação de resultados (TCU, 2019b). O objetivo da auditoria operacional é contribuir para a melhoria administrativa da gestão pública, a postura do auditor é a de um consultor de políticas públicas em uma atitude de parceria e cooperação.

Por outro lado, a auditoria de conformidade apresenta conclusões objetivas sobre a conformidade das transações com leis e regulamentos, além da inadequação dos controles internos, de atos ilegais ou fraude, ou seja, seu objetivo é verificar se o gestor público fez os atos administrativos dentro do princípio constitucional da legalidade, sendo que a postura do auditor é similar à de um juiz como agente externo independente e imparcial (TCU, 2019b).

Na etapa de planejamento de auditoria operacional do TCU são definidas as técnicas de coleta de dados, por exemplo, entrevistas, pesquisa de campo e uso de dados existentes, assim como as técnicas de análise de dados, geralmente estatística descritiva e análise de conteúdo de entrevistas e documentos (TCU, 2019b).

Os relatórios apresentam achados de auditoria operacional, que é o resultado da comparação entre a situação encontrada e critérios previamente definidos. Contêm os seguintes atributos: critério (o que deveria ser), condição (o que é), causa (razão do desvio com relação ao critério) e efeito (consequência da situação encontrada), segundo Intosai (2016).

Esses achados são o resultado entre a escolha da evidência e o processo de coleta de dados. São usadas evidências testemunhais por meio de entrevistas, encontros, questionários, grupos focais, grupos de referência, cujas evidências são coletadas em documentos, arquivos, estatísticas e base de dados existentes.

³¹ As diretrizes de auditoria estão disponíveis em <http://bit.ly/2GxaCm6>.

Evidência física é verificada pela observação de pessoas, inspeção em processos ou objetos, experimentos, por exemplo, nível de segurança de dados em um sistema informatizado, além das evidências analíticas (INTOSAI, 2016).

Esse é o contexto no qual foram emitidos os Acórdãos do TCU destinados a orientar as decisões colegiadas das autoridades competentes das universidades federais, conforme o fluxo de informação entre a IFES, a Audin, a CGU e o TCU, descrito na figura 14.

O ponto de partida para a escolha dos documentos deste estudo foi o repositório do TCU, conforme a ocorrência da palavra “universidade” em pesquisa nessa base de documentos, cujo resultado está no quadro 4. Em 2018 foram emitidos mais de 24 mil documentos sobre vários assuntos, inclusive SCM. Esses documentos formam uma base de conhecimento para orientar a decisão dos ministros do TCU, criando um padrão ou jurisprudência com uma lógica interna.

Não foram considerados alguns documentos, tais como súmulas, jurisprudência e publicações, mas tão somente foram analisados Acórdãos do Plenário, Primeira e Segunda Câmaras relacionados à gestão de universidades federais. Esses Acórdãos são documentos jurídicos com julgamento de ações gerenciais de órgãos públicos sobre os diversos assuntos de prestação de contas da gestão pública.

Foram considerados Acórdãos do TCU dos seguintes tipos: tomada de contas especial (TCE), solicitação do Congresso Nacional (SCN), representação (REPR), relatório de monitoramento (RMON), relatório de levantamento (RL), relatório de auditoria (RA), relatório de acompanhamento (RACOM), prestação de contas (PC), monitoramento (MON), denúncia (DEN), administrativo (ADM) e acompanhamento (ACOM).

Foram excluídos documentos que não trataram de SCM e de universidades federais, por exemplo: pensão civil e militar, aposentadorias, pessoal, pagamento de bolsas, acúmulo de funções, convênios, universidades estaduais, contrato de serviços de limpeza e vigilância, pagamento de auxílio estudantil. Por isso, a amostra ficou bastante reduzida, porém bem especializada sobre um assunto.

Para fins de identificação dos documentos do TCU foi adotada a seguinte nomenclatura: **AC 538 2018 TCU Plenário**, que significa Acórdão (AC) número 538 do ano de 2018 do TCU emitido em sessão Plenária.

QUADRO 4 – ACÓRDÃOS EMITIDOS PELO TCU (2017-2018)

Ano	TCU	Documentos
2017	Primeira Câmara	11.255
2017	Segunda Câmara	10.378
2017	Plenário	2.925
Total		24.558
2018	Primeira Câmara	12.909
2018	Segunda Câmara	10.058
2018	Plenário	2.408
Total		25.375
	Total Geral	49.933

FONTE: baseado no Tribunal de Contas da União (2019).

Essa massa documental, composta por quase 50 mil documentos, apresentou o *modus operandi* da fiscalização de recursos financeiros aplicados na gestão pública brasileira no período em estudo em várias áreas de negócios. Para restringir a temática foi realizada consulta na base de dados de Acórdãos com a palavra “universidade”, sendo achados 11.443 documentos, ou seja, 23% dos documentos emitidos no período; desse rol foram identificados os documentos que abordaram algum aspecto de SCM nas universidades federais, indicados no quadro 5.

QUADRO 5 – AMOSTRA DE ACÓRDÃOS EMITIDOS PELO TCU (2017-2018)

Ano	TCU	Acórdãos	Amostra	Quantidade
2018	Primeira Câmara	5.516	1291 – 1971	2
2018	Segunda Câmara	180	6326 – 8020 – 8021 – 9364 – 10194	5
2018	Plenário	303	0538 – 1033 – 1451 – 1745 – 1796 – 2076 – 2587 – 2588 – 2889	9
2017	Primeira Câmara	4.122	–	0
2017	Segunda Câmara	1.079	1620 – 5235 – 5428 – 5810 – 7868 – 7869 – 7872 – 7884 – 9316 – 9456 – 9565	11
2017	Plenário	243	0367 – 0581 – 0592 – 0604 – 0917 – 0918 – 1003 – 1056 – 1469 – 1837 – 2141 – 2434 – 2593	13
	Total	11.443		40

FONTE: elaborado pelo autor a partir do site do Tribunal de Contas da União (2019).

Assim a busca por Acórdãos no repositório do TCU resultou em 40 documentos (0,34%) que atendem aos critérios desta pesquisa: abordam algum conteúdo sobre o SCM em universidades federais, como compras governamentais, licitação, contratos e pregão eletrônico. Isso significa que o assunto SCM, principalmente gestão de material de consumo e bens permanentes, não foi um tema

prioritário da auditoria do TCU no período analisado. Uma das causas identificadas foi sua baixa materialidade financeira, ou seja, dentre os inúmeros contratos e licitações realizadas pelas universidades federais, são baixas as despesas destinadas às compras governamentais de material de consumo e bens permanentes em relação a outros gastos (LEITÃO; DANTAS, 2016).

Os Acórdãos do TCU foram inseridos em software CAQDAS para identificar as palavras e temas relacionados ao SCM. A ordem cronológica prevista por Bardin (2016, p. 125) – pré-análise, exploração do material, interpretação – está interligada, contudo novas “hipóteses poderão ser criadas na presença de certos índices” presentes nos documentos.

A consulta ao conteúdo dos Acórdãos do TCU sugeriu a inclusão de novas categorias, além daquelas previstas na revisão de literatura, tais como licitação, pregoeiro, fiscal de contrato; enquanto alguns assuntos relacionados a SCM típicos do setor privado não foram identificados nesses documentos, tais como transporte, inventário, estoques e armazenagem.

Quatro exemplos de assuntos tratados nos Acórdãos do TCU estão apresentados no quadro 6, e englobam auditorias ordinárias, representação de licitantes, estudos temáticos, entre outros.

QUADRO 6 – ASSUNTOS ABORDADOS EM ACÓRDÃOS DO TCU

Documento	Objetivo e assuntos abordados em auditoria
Acórdão 538/2018 Plenário	Fiscalização de Orientação Centralizada (FOC) sobre Governança e Gestão das Aquisições realizada com os objetivos de avaliar se as práticas de governança e gestão das aquisições na IFES42 apresentavam-se aderentes às boas práticas e à legislação pertinente. Relacionado ao cumprimento do Acórdão 2749/2018 TCU Plenário.
Acórdão 1451/2018 Plenário	Representação por licitante contra desclassificação de licitante durante o certame e suspensão da Ata de Registro de Preços. Prejuízo à economicidade da licitação. Melhores práticas do pregoeiro da IFES48. Não há citação de Acórdãos relacionados.
Acórdão 1745/2018 Plenário	Representação sobre anulação de certame. Orientações de caráter pedagógico para a gestão governamental da IFES57. Essa ação orientadora se dirige a outros órgãos públicos sobre o assunto. Faz referência a outros documentos: AC 6334/2016 Primeira Câmara, AC 2142/2017 Plenário, AC 828/2018 Plenário.
Acórdão 1796/2018 Plenário	Levantamento de auditoria sobre causas de elevado número de dispensas de licitação. Análise de dados do painel de monitoramento integrado para o controle de aquisições (MONICA). Gestão de riscos de contratação direta. Sugestão de aprimoramento de controles internos das aquisições de IFES25, IFES31, IFES41 e IFES40.

FONTE: elaborado pelo autor (2019).

A compra de materiais de consumo e bens permanentes foi raramente tratada pela auditoria do TCU, salvo quando houve denúncia de irregularidades durante o pregão eletrônico, tais como problemas na pesquisa de preços, condições restritivas à competição no Edital de Licitação e no Termo de Referência, ou em conduta inadequada de pregoeiro durante o certame.

Foi constatado como característica nos documentos emitidos pelo TCU a constante referência a documentos anteriores, exigindo-se ao gestor público a consulta a uma base de conhecimento. Essa consulta ao repositório do TCU permite à autoridade competente conhecer *a priori* a jurisprudência sobre diversos assuntos do SCM, facilitando o ciclo de aprendizagem simples (CHOO, 2006) no contexto de auditoria de conformidade dos órgãos de controle.

Documentos do TCU foram consultados e incluídos no rol deste estudo até a repetição contínua de temas sobre SCM. De acordo com Bardin (2016, p. 126), dentro da regra de exaustividade e da representatividade, a amostra é “parte representativa do universo inicial”. Depois da consulta ao repositório do TCU foram consultados os documentos da CGU, explicitado a seguir.

4.2 REPOSITÓRIO II: CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO (CGU)

Na etapa de pré-análise foram consultados os relatórios de auditoria da CGU das universidades auditadas em 2017 e 2018 pelo TCU. Esses documentos foram consultados no site da CGU, conforme prerrogativas da LAI.

Em 2017 foi aprovado o novo Referencial Técnico de Auditoria Interna Governamental do Poder Executivo Federal por meio da Instrução Normativa n. 3/2017³², que incluiu conceitos como gestão de riscos, integridade e governança. Uma das principais mudanças foi o alinhamento da atividade de auditoria aos conceitos de gestão de riscos e governança, previstos anteriormente na Instrução Normativa Conjunta n. 1/2016 MP/CGU (BRASIL, 2017a).

³² As Instruções Normativas da CGU estão disponíveis em <http://bit.ly/2TuLdik>.

Nesses documentos foram identificadas várias técnicas de auditoria, como inspeção, observação, análise documental, confirmação externa ou circularização, indagação, recálculo, procedimentos analíticos. A novidade da Instrução Normativa n. 1/2016 MP/CGU foi a exigência do monitoramento dos atos administrativos das IFES no contexto da integridade e gestão de riscos.

O objetivo da auditoria governamental é contribuir para as áreas de negócio das organizações, colaborando estrategicamente para a tomada de decisão pela alta administração, além de avaliação da gestão pública no cumprimento das normas e jurisprudência do TCU (BRASIL, 2017a). Enquanto a função de avaliação visa fornecer opinião independente sobre governança, gerenciamento de riscos e estrutura de controles internos, a função de consultoria da auditoria tem por objetivo auxiliar as unidades auditadas nessas mesmas áreas, porém, por meio de assessoramento, aconselhamento, treinamento e facilitação (BRASIL, 2017a).

A CGU publicou 581 documentos de auditoria em 2017 e 2018 para o Ministério da Educação, do qual as universidades federais são integrantes. Os documentos consultados foram: Avaliação dos Resultados da Gestão, Auditoria de Acompanhamento da Gestão, Apuração de Representações e Demandas Sociais, Auditoria Anual de Contas e Avaliação da Execução de Programas de Governo/ Relatório Individual. A distribuição desses documentos está expressa no quadro 7. Da CGU foram selecionados 115 documentos que trataram simultaneamente de SCM e universidade federal.

QUADRO 7 – AMOSTRA DE RELATÓRIOS DE AUDITORIA

Ano	<i>Linha de Atuação da CGU</i>	MEC	Amostra
2017	Apuração de Representações e Demandas Sociais (ARDS)	89	1
2017	Auditoria Anual de Contas (AAC)	57	29
2017	Auditoria de Acompanhamento da Gestão (AAG)	95	28
2017	Avaliação de Resultados de Gestão (ARG)	63	1
2018	Apuração de Representações e Demandas Sociais (ARDS)	67	3
2018	Auditoria Anual de Contas (AAC)	44	25
2018	Auditoria de Acompanhamento da Gestão (AAG)	75	19
2018	Avaliação de Resultados de Gestão (ARG)	91	9
Total		581	115

FONTE: elaborado pelo autor a partir do site da Controladoria-Geral da União (2019).

Em consulta aos Relatórios de Auditoria de Gestão emitidos pela CGU em 2018 foram encontradas as palavras mais frequentes: contratos, serviços, processos, controle, bens, termo, preços, cargos, gestor, planejamento, materiais, procedimentos, avaliação, quadro, licitação, pagamento, registros, itens, planilhas, necessidades, inventário, reitoria, bem, acompanhamento, almoxarifado, custo, compras, fiscalização, risco, responsabilidade, rotinas, pregão, manutenção, insalubridade, Audin, edital, prazo, pessoal, propostas, contratações e compras, demandas, veículos, competências, equipamentos, justificativa, apoio, consumo, licitatórios, transporte, da maior à menor frequência, respectivamente.

Notou-se uma concentração do trabalho da auditoria da CGU sobre a gestão de contratos, o controle, a pesquisa de preços, os pagamentos e o almoxarifado. Os elementos relacionados ao SCM de materiais de consumo e bens permanentes não foram prioridade nessa auditoria, devido a sua baixa materialidade financeira (LEITÃO; DANTAS, 2016), embora sejam importantes para a efetividade da prestação do serviço público das universidades federais brasileiras.

O foco principal da CGU foi monitorar os resultados dos trabalhos de revisão do Plano de Providências Permanente da universidade, haja vista que foram identificadas dificuldades gerenciais em implantar melhorias na gestão administrativa no tocante ao SCM a curto prazo em um ambiente de decisões de colegiados superiores.

Foi constatado que o assunto SCM, sobretudo as categorias de análise elencadas na figura 12: armazenagem e transporte, controles e inventário, serviço ao cliente, sistemas de informação, sustentabilidade, não foram prioridade em auditoria da CGU em 2018. Raramente foi tratado de SCM de materiais de consumo e bens permanentes, justificada pela sua baixa materialidade diante de outros contratos mais dispendiosos, como contratação de serviços de limpeza e vigilância ou contratos de serviços de tecnologia de informação. Houve destaque para apenas uma IFES (IFES36), provocada por auditorias anteriores em monitoramento sobre gestão de estoques em almoxarifados.

A consulta ao conteúdo desses documentos da CGU sugeriu a inclusão de novas categorias, além daquelas previstas na revisão de literatura na seção 2.2.4, em que foram apresentadas as categorias de contexto e de análise em SCM.

A seguir será apresentado o documento da Auditoria Interna que atua nas dependências das universidades federais em sintonia com as diretrizes da CGU.

4.3 REPOSITÓRIO III: AUDITORIA INTERNA (AUDIN)

Das universidades federais, que foram auditadas em 2017 e 2018 pelo TCU, foram consultados os documentos da Auditoria Interna (Audin) pela pesquisa nos seus respectivos sites, verificando a transparência ativa de informações. Os documentos não encontrados foram solicitados por meio do Sistema Eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão – e-SIC (<http://bit.ly/2XPaEw4>). Esse repositório está representado na figura 14.

Atuando nas dependências das universidades federais, a Audin não pode ter atos de gestão administrativa, porque mantém estreito relacionamento de monitoramento com a CGU. Segundo o Referencial Técnico de Auditoria Interna Governamental do Poder Executivo Federal, por meio da Instrução Normativa n. 3/2017, o Planejamento da Unidade de Auditoria Interna Governamental deve estar consubstanciado em um Plano de Auditoria Interna (BRASIL, 2017a).

Esse Plano de Auditoria Interna (Paint) considera níveis de risco sobre os quais as unidades de auditoria interna vão concentrar seus esforços em áreas e atividades com forte impacto no objetivo organizacional, ou seja, nas áreas de maior risco. O Paint tem componentes essenciais e deve elencar atividades a serem desdobradas em um programa de trabalho (BRASIL, 2017a). Dessa maneira, as questões de monitoramento advindas da CGU fazem parte do Plano de Auditoria das universidades federais.

Os trabalhos da Audin, à semelhança dos trabalhos da CGU, estão baseados nas melhores práticas nacionais e internacionais de auditoria, e o trabalho de campo de auditoria contém alguns elementos: comunicação com a unidade auditada durante a execução dos trabalhos; coleta e análise de dados; obtenção de evidências, elaboração dos achados de auditoria e das recomendações e, ainda, a organização e guarda de papéis de trabalho (BRASIL, 2017a).

A Audin comunica os resultados por meio do Relatório de Auditoria Interna (Raint), com resultados de monitoramento anual. Essa é uma etapa fundamental na auditoria para encerrar o ciclo de vida da informação, haja vista que o trabalho estará encerrado apenas após o cumprimento das recomendações do TCU e da CGU na unidade auditada.

A Audin visa garantir a *accountability* das IFES em três dimensões: transparência, responsabilização e prestação de contas. O Referencial Técnico de Auditoria Interna Governamental do Poder Executivo Federal apresenta ao auditor recomendações sobre a forma de tratamento das especificidades, sobretudo as recomendações reiteradamente não atendidas, comunicação de estágios de implementação de melhorias, e registros sobre benefícios financeiros e não financeiros alcançados por meio da atuação da Audin (BRASIL, 2017a).

Sobre a população e amostra de documentos da Audin, foram consultados os Planos de Auditoria Interna (Paint) e Relatórios de Auditoria Interna (Raint) de 56 universidades federais auditadas pelo TCU e pela CGU entre 2017 e 2018, considerando o tema SCM.

Foi constatado que a aquisição de materiais de consumo e bens permanentes não fez parte das metas de auditoria no período de estudo. Essa ausência é justificada pelo baixo volume de investimento financeiro nesse tipo de compras diante de outras despesas totais da universidade, tais como contratação de serviços de limpeza e vigilância, produtos e serviços de tecnologia da informação, entre outras despesas de custeio (LEITÃO; DANTAS, 2016).

A consulta ao conteúdo desses documentos foi realizada à luz das categorias definidas na seção 2.2.4 sobre SCM, em que são apresentadas categorias de contexto e de análise presentes na literatura.

4.4 REPOSITÓRIO IV: UNIVERSIDADES FEDERAIS

Inicialmente foi consultado o conteúdo do PDI, vigente em 2018, das 56 universidades federais que foram auditadas em 2017 e 2018 pelo TCU e pela CGU. Foi verificado se o PDI incorporou apontamentos advindos de monitoramento dos órgãos de controles externos sobre o SCM, como a melhoria na área de licitação, contratos e fiscalização. Os PDIs das universidades federais estavam disponíveis no site da instituição, o que atendeu à prerrogativa da transparência ativa prevista na LAI. A figura 14 apresentou este repositório no ciclo de vida da informação de conteúdos de auditoria anual.

Para facilitar a análise dos dados, as universidades federais foram codificadas em software CAQDAS, o que permitiu identificar quais documentos foram emitidos para cada IFES. Neste estudo foram consideradas as universidades federais criadas

até dezembro de 2018, as IFES criadas a partir de janeiro de 2019 foram desconsideradas. Em 2017 e 2018 não foram auditadas 13 das 69 universidades, o que significa que houve um trabalho do TCU e CGU em monitorar o maior número possível de universidades nos últimos 24 meses. Em consulta aos documentos, o assunto SCM não foi tratado nas auditorias do TCU em 2017 e 2018 para a IFES11, IFES58, IFES47, IFES28; assim, o PDI dessas instituições não fez parte deste estudo. Isso significa que as inferências da análise de conteúdo deste estudo qualitativo e exploratório não podem ser generalizadas para todas as IFES.

Desse modo, foram coletados Acórdãos do TCU e relatórios de auditoria da CGU, consultados Planos e Relatórios da Auditoria Interna das IFES e, por fim, consultados o conteúdo do PDI das universidades federais que foram auditadas até 2018, saturando o assunto e considerando as regras de exaustividade, da representatividade e da pertinência da constituição do *corpus* em análise, previstas por Bardin (2016). A “saturação é um critério de finalização”, pois investigam-se diferentes representações até que a inclusão de novos documentos não acrescente mais nada de novo ao estudo, explica Bauer e Aarts (2015, p. 59).

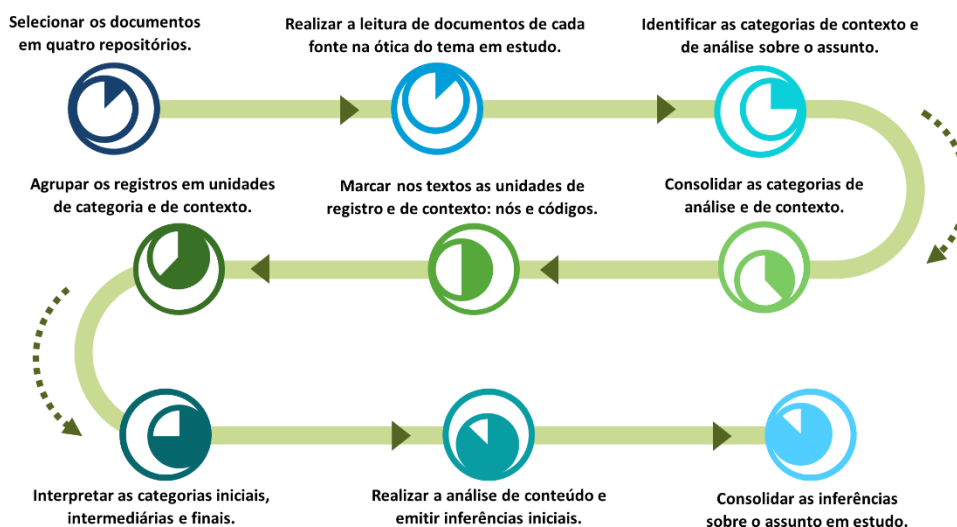
Além disso, há que se considerar na pesquisa qualitativa a restrição de tempo, em que pesquisadores coletam muito mais material do que aquele que efetivamente conseguem lidar, criando-se “porções de dados: materiais coletados, mas nunca de fato analisados”, comentam Bauer e Aarts (2015, p. 60).

4.5 ROTEIRO DE ANÁLISE DE CONTEÚDO

De posse do conjunto de documentos advindos dessas quatro fontes de informação foi realizada a análise de conteúdo com os resultados apresentados a seguir. Para Bardin (2016, p. 133), o processo de codificação corresponde a uma transformação – efetuada segundo “regras precisas de transformação por recorte, agregação e enumeração dos dados brutos em uma representação do texto”. Segundo Holsti (1969), a codificação é um processo pelo qual os dados brutos são transformados sistematicamente e agregados em unidades que permitem uma descrição das características pertinentes do conteúdo.

O caminho percorrido nesta análise de conteúdo está expresso na figura 18.

FIGURA 18 – NOVE FASES UTILIZADAS PARA ANÁLISE DE CONTEÚDO



FONTE: adaptada de Bardin (2016).

A fase de exploração do material, para Bardin (2016, p. 131), é a “aplicação sistemática das decisões tomadas”. Esses documentos foram codificados com auxílio de computador por meio de software CAQDAS, marcando-se as categorias de análise levantadas no referencial teórico deste estudo. Foi possível identificar a frequência de palavras, temas ou frases nos documentos como unidades de registro que, conforme Bardin (2016, p. 134), é a “unidade de significação codificada” e corresponde ao segmento de conteúdo considerado de unidade de base, visando à “categorização e a contagem frequencial”.

A análise de conteúdo, de acordo com Bardin (2016), possui duas funções: a) função heurística em que se enriquece a exploração do conteúdo para descobrir o seu conteúdo; b) função de administração de prova em que as hipóteses são confrontadas com o conteúdo de documentos. Na primeira função foram identificadas as temáticas sobre SCM presentes nesses documentos; na segunda função foram confrontados os processos logísticos presentes na literatura, tais como manuais de SCM e logística (BALLOU, 2006; CHOPRA; MEINDL, 2016), diante de conteúdo presente nos documentos de auditoria.

Os três estágios que foram utilizados na organização dos documentos para aplicar essa análise de conteúdo, segundo Bardin (2016, p. 125-131), estão presentes na figura 19, a saber:

- a) **pré-análise:** organização de material, escolha de documentos, formulação de hipóteses e objetivos, elaboração de indicadores;

- b) **exploração de material**: operações de codificação e enumeração de variáveis em análise;
- c) **tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação**: condensar e colocar em evidência as informações advindas da análise.

FIGURA 19 – TRÊS ETAPAS DA ANÁLISE DE CONTEÚDO



FONTE: elaborada pelo autor (2019).

Na etapa de pré-análise de conteúdo foi realizada uma leitura flutuante dos documentos de auditoria do TCU e da CGU. Assim, foi constituído o *corpus* com documentos que versam sobre o SCM nas universidades federais brasileiras publicados no site do TCU³³ e da CGU³⁴ entre 2017 e 2018. A leitura flutuante auxiliou na definição da dimensão e da direção da pesquisa, bem como as regras de recorte, de categorização e codificação dos documentos. A confluência entre a preparação do material, a escolha das dimensões e direções de análise e o *texting* das técnicas possibilitou a exploração do conteúdo desse material.

Nessa etapa, Bardin (2016, p. 132) comenta que é possível aplicar “operações qualitativas e quantitativas, com provas de validação de conteúdo”. Portanto, depois de identificar os documentos, criar um *corpus* para análise, é chegada a hora de analisar os dados e emitir inferências sobre o assunto. Como se trata de uma pesquisa

³³ Para consultar conteúdo dos Acórdãos do Tribunal de Contas da União é preciso acessar o site <https://portal.tcu.gov.br> e incluir o número do Acórdão, ano e categoria: Plenário, Primeira ou Segunda Câmara.

³⁴ Para consultar conteúdo de relatório de auditoria da Controladoria-Geral da União é preciso acessar o site <https://auditoria.cgu.gov.br> e incluir o período de análise e órgão do governo federal; também é possível pesquisar por tipo de documento.

qualitativa, este estudo não se ateve aos números e à frequência de temas nos documentos pesquisados.

A seguir são apresentados os resultados a partir das categorias de análise e de contexto presentes nos quadros 1, 2 e 3, iniciando pela Administração Pública, seguida da Gestão da Cadeia de Suprimentos e finalizando com as características da GI para a proposição de um modelo para as universidades federais.

4.6 CATEGORIA DE CONTEXTO: ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Os assuntos sobre Administração Pública foram agrupados em três categorias de análise: Lei de Acesso à Informação, Licitações e Contratos e Prestação de Contas, ilustradas na figura 20. Esses três assuntos abordaram aspectos fundamentais nas compras governamentais, à luz da legislação em vigor, e puderam ser claramente identificados nos documentos.

FIGURA 20 – CATEGORIAS DE ANÁLISE: ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA



FONTE: elaborada pelo autor (2019).

4.6.1 Lei de Acesso à Informação

Na categoria de análise **Lei de Acesso à Informação** foram abordados a internet, os documentos, o tempo, a disponibilidade, os planos, a regularidade, o perfil e nomeação de chefias, a prestação de contas, o rol de responsáveis na IFES, nos documentos de auditoria.

- a) Internet.** A internet apareceu como o principal meio de comunicação da universidade com seus *stakeholders*. Foi constatada a dificuldade em disponibilizar documentos atualizados sobre o SCM nos sites das IFES. Os relatórios de auditoria mostraram quais documentos devem estar disponíveis na internet. Geralmente estavam disponíveis os dois últimos documentos do PDI, relatórios de auditoria dos últimos cinco anos e apenas os documentos mais recentes relacionados à gestão universitária, como relatórios do último ano de gestão.
- b) Documentos.** Foi constatada a dificuldade de elaboração de documentos sobre SCM, como o Plano Anual de Aquisições, e sua divulgação no site da universidade no contexto de comunicação governamental. Isso foi comprovado quando a auditoria solicitou documentos de planejamento de aquisição e estes não haviam sido elaborados pela instituição. Além disso, o AC 538/2018 TCU Plenário recomendou a divulgação de documentos que integram o processo de aquisição: solicitação de aquisição, estudos técnicos preliminares, estimativas de preços, pareceres técnicos e jurídicos.
- c) Tempo.** Às auditorias internas foi recomendado publicar o Plano Anual de Auditoria Interna (Paint) e o Relatório Anual de Auditoria Interna (Raint); porém não estipulou por quanto tempo esses documentos deveriam estar disponíveis para consulta após o ano fiscal, haja vista que há monitoramentos que ainda perduram por mais de dez anos. Quanto à temporalidade de divulgação, em consulta ao site das IFES foi constatado que estavam publicados os documentos em até três anos, embora a vigência do PDI seja de cinco anos.
- d) Disponibilidade.** Constatou-se que as páginas da Auditoria Interna continham repositórios de documentos para cumprimento da legislação, como a listagem do Paint e do Raint. Raramente foram encontradas referências sobre os editais de licitação e termos de referência de materiais de consumo e bens permanentes nos sites das IFES. Uma das razões apresentadas foi de que o site Comprasnet disponibiliza o edital, o Termo

de Referência, a Ata da Sessão Pública e a execução das Atas de Registros de Preços em uma complexa acessibilidade à informação.

- e) Planos.** Foi identificada a necessidade de divulgação do plano de aquisições na internet, aprovado pela mais alta autoridade da organização (AC 2889/2018 TCU Plenário); isso significa que não havia um plano anual de aquisição aprovado pelos órgãos colegiados da universidade no momento da auditoria. Foram identificados os seguintes planos a divulgar: Política de Compras e de Estoques; Plano de Gestão de Contratos; Plano de Gestão de Riscos e Controles nas Aquisições; Plano de Gestão Estratégica, Tática e Operacional das Contratações; Plano de Sustentabilidade; Plano de Previsão de Demanda Anual de Aquisições.
- f) Regularidade.** O TCU recomendou a publicação da decisão quanto à regularidade das contas proferida pelo órgão de controle externo no site da universidade. Uma curiosidade foi a necessidade de se divulgar a agenda de compromissos públicos do dirigente responsável pelas aquisições, que, em geral, é o pró-reitor de administração (AC 538/2018 TCU Plenário).
- g) Perfil e nomeação de chefias.** Os responsáveis pelas etapas externas e internas da licitação devem conhecer e cumprir a lei e a jurisprudência do TCU. Houve responsabilização às autoridades competentes pelos atos administrativos delegados. Por exemplo, foi responsabilizado o servidor público que elaborou o Termo de Referência porque deu suporte ao edital do pregão eletrônico, sendo responsabilizado pela falta ou falha na pesquisa de preços ou quando concorreu com a restrição de competitividade decorrente de critérios inadequados de habilitação, como detalhamento excessivo dos produtos sem a devida justificação (AC 2034/2017 TCU Plenário).
- h) Quem é o responsável?** A discussão sobre quem é responsável pelo SCM na universidade apareceu nos documentos consultados quando foram detectadas irregularidades no cumprimento da Lei de Licitações e Contratos. Essa responsabilidade recaiu sobre a reitoria, os pró-reitores e

integrantes de órgãos superiores colegiados, conforme indicado no organograma da IFES (AC 2034/2017 TCU Plenário).

- i) **Rol de responsáveis.** Foi constatada a dificuldade em identificar o responsável pelo SCM no ambiente colegiado de tomada de decisão das IFES. Foi comum apresentar o rol de responsáveis da universidade com lacunas e outras inconformidades, como a ausência de indicação do cargo e do período de gestão dos agentes; também foi detectada a falta de inclusão de responsáveis que desempenharam durante o exercício as naturezas de responsabilidade definidas no art. 10 da Instrução Normativa TCU 63/2010 (AC 1971/2018 TCU Primeira Câmara).

Quem deve ser responsabilizado na gestão universitária sobre SCM? Em observância ao art. 10 da Instrução Normativa TCU 63/2010, e com base no organograma funcional da universidade, devem ser considerados responsáveis pela gestão os titulares e seus substitutos que desempenharem as seguintes naturezas de responsabilidade: dirigente máximo: reitor e vice-reitor da universidade; ocupante de cargo de direção no nível de hierarquia imediatamente inferior e sucessivo ao do dirigente máximo: dirigentes e respectivos substitutos de cada uma das pró-reitorias da universidade; membro de órgão colegiado que, por definição legal, regimental ou estatutária, seja responsável por ato de gestão que possa causar impacto na economicidade, eficiência e eficácia da gestão da unidade: membros do conselho superior administrativo, órgão superior deliberativo e consultivo em matéria de administração, finanças e orçamento (AC 1971/2018 TCU Primeira Câmara).

Auditoria relatou que não fazem parte do rol de responsáveis os diretores dos campi e os diretores de núcleos acadêmicos, porque não delegam responsabilidades de nível estratégico. De modo geral, foi o regimento interno de cada universidade que definiu quais órgãos executivos centrais foram integrantes da administração superior da universidade, ou seja, quem foi responsável pelo impacto na economicidade, eficiência e eficácia da gestão universitária (AC 1971/2018 TCU Primeira Câmara).

Em resposta à auditoria, um reitor de universidade discordou que os atos administrativos questionados em auditoria não decorreram de ações ou deliberações do dirigente máximo, mas ocorreram no contexto da natureza operacional da administração, norteadas pela descentralização de delegação de responsabilidades e que por mais esforço que faça a pessoa do reitor, como administrador máximo da universidade, jamais poderá acompanhar minuciosamente todos os atos e fatos administrativos da instituição (AC 1659/2015 TCU Plenário). Essa justificativa do reitor não o eximiu de responsabilidade sobre o SCM, porque foi afirmado que cabe à autoridade competente da universidade identificar inconsistências nos controles internos e aprimorar a gestão, sendo responsável pelos atos administrativos de seus delegados (AC 1659/2015 TCU Plenário).

Segundo o TCU, a delegação devia estar acompanhada de ativo controle interno do *modus operandi*, que poderia estar eivado de vícios e ilegalidades, por exemplo, houve responsável que delegou atribuições e apenas assinou documentos de licitação ou autorizou pagamentos sem a devida conferência dos atos administrativos (AC 1659/2015 TCU Plenário).

O TCU recomendou a atribuição a um comitê, integrado por representantes dos setores da organização, a responsabilidade por auxiliar a alta administração nas decisões relativas às aquisições, com o objetivo de buscar o melhor resultado para a organização como um todo (AC 2889 2018 TCU Plenário). O contexto dessa recomendação foi a falta de uma política de compras, de alinhamento das aquisições com a estratégia organizacional e da falta de gestão de riscos nas aquisições (AC 2889 2018 TCU Plenário), ou seja, foi identificado um ambiente de risco de responsabilização individual em um ambiente de tomada de decisão por colegiados.

4.6.2 Licitação e contrato

Na categoria de análise **Licitações e Contratos** foram considerados: dispensa de licitação, o Termo de Referência, a segregação de funções, o pregoeiro, a fiscalização do contrato.

a) Dispensa de licitação. A gestão de riscos na compra direta por dispensa de licitação foi abordada em estudo com 14 organizações públicas, incluindo universidades (AC 1796/2018 TCU Plenário). Foi constatado de janeiro de 2016 até agosto de 2017 que o número de compras diretas foi de 75% das licitações em geral, em valores isso correspondeu a 40% do montante. Notou-se uma tendência de se aplicar a dispensa como regra nesses órgãos federais, fato comprovado pelo sistema de Monitoramento Integrado para o Controle de Aquisições (MONICA), que identificou 59.623 pregões eletrônicos e 148.951 dispensas de licitação nesse período nas 14 instituições públicas.

A dispensa de licitação está prevista no artigo 24 da Lei n. 8.666/1993 e foram constatadas as seguintes situações: compras de pequeno valor até R\$8.000,00 em 131.485 dispensas (Inciso II), por motivo emergencial em 4.911 dispensas, e compras para pesquisa e desenvolvimento em 2.455 dispensas (Inciso XXI) (AC 1796/2018 TCU Plenário). Isso demonstra que as compras de materiais para pesquisa representaram uma pequena parcela das dispensas de licitação nas IFES.

A partir das informações desse Acórdão foi identificado que as compras de pequeno valor tendem a ser feitas por meio de dispensa, inclusive no rol das universidades. Como um dos motivos dessa dispensa, o TCU considerou a hipótese de falta de planejamento organizacional e de uma política de gestão de riscos. Das universidades pesquisadas pelo TCU, não foi apresentada política de gestão de riscos nas aquisições para as contratações por dispensa, sem licitação (AC 1796/2018 TCU Plenário); sequer existia um documento aprovado pelos órgãos colegiados superiores quando houve solicitação pela auditoria.

Em 2017 foram constatadas as seguintes fragilidades no SCM pelo TCU: a ausência de política de gestão de riscos; a não realização de gestão de riscos das contratações; a carência de iniciativas para capacitação dos gestores das áreas de contratações em gestão de riscos; o não monitoramento das contratações diretas (sem licitação); a não realização de estudos técnicos preliminares; a não elaboração de plano anual de contratações; a ausência de medidas para evitar a realização de contratações emergenciais; a não avaliação do nexo efetivo entre a natureza da instituição e o objeto contratado, além de comprovada compatibilidade com preços de mercado, nas contratações enquadradas no inciso XIII do art. 24 da Lei 8.666/1993 (AC 1796/2018 TCU Plenário).

b) Termo de Referência. As informações que constam no Termo de Referência devem nortear as decisões do pregoeiro e da equipe de recebimento de materiais, dando segurança jurídica na contratação. Em consulta aos Acórdãos do TCU, a pesquisa de preço de acordo com o mercado na fase interna da licitação foi um ponto de fragilidade encontrado pela auditoria, representando risco de superfaturamento nas compras de material de consumo e bens permanentes.

O Termo de Referência deve conter a pesquisa de preços dos produtos, sendo o corpo técnico o responsável pela identificação dos preços praticados no mercado, evitando o superfaturamento (AC 686/2017 TCU Primeira Câmara).

As especificações que constam no Termo de Referência devem corresponder às informações presentes na proposta comercial do pregão eletrônico, sem discrepâncias entre elas (AC 367/2017 TCU Plenário).

A informação que consta no Termo de Referência deve orientar a aceitação pelo pregoeiro no certame, bem como no recebimento de materiais depois da emissão da nota de empenho pelo servidor público. A equipe de servidores não pode receber produto de marca diferente da aceita no pregão eletrônico pelo pregoeiro, em conformidade com as exigências presentes no Termo de Referência, sobretudo se a nova marca tiver

qualidade e funcionalidade inferiores daquelas aceita no certame (AC 367/2017 TCU Plenário).

c) Segregação de funções. Recomendou-se a segregação de funções nas atividades de SCM, exigindo um rol de funcionários, resultando em custos adicionais com gestão de pessoas no setor público. O pregoeiro não podia ter emitido parecer jurídico sobre Edital de Licitação. O servidor não podia ser fiscal de contrato se os serviços a serem fiscalizados englobavam atividades do próprio servidor no âmbito do contrato (AC 686/2017 TCU Primeira Câmara); essas recomendações também se aplicam à aquisição de bens de consumo e material permanente.

Devia-se deixar claro no certame a informação de quem foi o responsável pela elaboração do Edital de Licitação, pelo Termo de Referência, pelas alterações originadas em impugnações ao edital, pelas condições de qualificação técnica que restringiram a competição, dentro da segregação de funções no SCM (AC 1291/2018 TCU Primeira Câmara).

As atribuições do pregoeiro foram tratadas no AC 2389/2006 TCU Plenário e citadas 12 anos depois no AC 1291/2018 TCU Primeira Câmara, ou seja, coube ao pregoeiro consultar o repositório do TCU para identificar qual era o entendimento sobre sua função e responsabilidades.

Foi constatado que o pregoeiro não devia prosseguir com o certame se houvesse indício de restrição ao caráter competitivo (AC 64/2004 TCU Segunda Câmara; AC 205/2006 TCU Segunda Câmara; AC 1291/2018 TCU Primeira Câmara).

A exigência de segregação de funções tem como efeito colateral o aumento de custos com folha de pagamento dos servidores federais, provocados pelo maior número de vagas em concursos públicos. As IFES relataram em seu PDI a necessidade constante de redimensionamento de pessoal e o

fato de que, desde o Reuni³⁵, houve expansão da oferta de vagas e da infraestrutura sem o aumento do número de servidores para ocupar as diversas funções nas atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão administrativa.

d) Pregoeiro. A auditoria do TCU apresentou uma visão do ciclo de SCM. Das IFES foi exigida a segregação de funções, em que um servidor não podia participar de decisões em diversas fases das aquisições, como planejamento da aquisição e pagamento de fornecedores. Foram identificados personagens do SCM: o pregoeiro, a autoridade competente e o fiscal de contratos.

Em alguns casos houve evidências, desde a etapa da licitação, da deliberada intenção de produzir benefício ilegal para a empresa contratada, o que constitui fraude à licitação (AC 1291/2018 TCU Primeira Câmara), a qual o pregoeiro devia estar atento em sua tomada de decisão na sessão pública do certame. Ao recompor o processo de identificação de suposta fraude à licitação, o TCU percebeu movimentos bastantes sutis. O pregoeiro respondeu aos pedidos de impugnação ao edital, incluindo cláusulas que direcionaram a licitação para determinado produto ou empresa, sem respaldo na Lei de Licitações e na jurisprudência do Tribunal de Contas da União, gerando restrição ao caráter competitivo do certame (AC 1291/2018 TCU Primeira Câmara).

Ao pregoeiro recaiu a responsabilidade por iniciar um certame com apenas uma cotação de preço no Termo de Referência (AC 1291/2018 TCU Primeira Câmara). Por fim, houve responsabilização ao pregoeiro por aceitar a justificativa da autoridade competente de transformar um pregão eletrônico em presencial, sem a comprovação da inviabilidade do certame pela internet (AC 1291/2018 TCU Primeira Câmara).

³⁵ Reuni foi a Reestruturação e Expansão das Universidades Federais, disponível em <http://reuni.mec.gov.br>, com vigência entre 2003 e 2012, com reflexos no redimensionamento de pessoal nas IFES até o momento atual.

Coube ao pregoeiro aprender por meio de consulta às decisões do TCU. São atribuições do pregoeiro: não pode ser responsabilizado pela elaboração do Edital de Licitação; ele é o responsável pelo caráter competitivo do certame, ou seja, é o guardião das regras definidas em edital e pela aplicação da legislação vigente na condução do pregão eletrônico (AC 1291/2018 TCU Primeira Câmara). Ficou evidente que o *modus operandi* de alguma IFES nem sempre está alinhado com a jurisprudência do TCU, gerando risco de responsabilização ao pregoeiro; isso exige um processo de aprendizagem do pregoeiro com fontes externas à IFES.

Indícios de fraude são considerados irregularidades, mesmo sem evidências de dolo ou culpa do servidor público. Por exemplo, destacaram-se robustas evidências que embasaram proposta da unidade técnica de audiência de gestores e de oitiva da referida empresa, em face da possibilidade de aplicação de multa aos responsáveis e de declaração de inidoneidade da empresa, em razão de fraude à licitação (AC 1291/2018 TCU Primeira Câmara).

e) Fiscalização de contratos. A fiscalização contratual é uma das atividades de SCM mais complexas nas IFES. Por exemplo, foi instaurada Comissão de Sindicância que identificou que houve prejuízo ao erário, contudo não foram encontradas provas de responsabilização objetiva dos servidores quando ao débito (IFES10). Qual é a correta responsabilização dos agentes públicos? Em duas comissões houve a detecção de prejuízo, mas sem identificar a responsabilidade dos servidores, porque os controles internos se mostraram falhos. Nesse caso, recaiu a suspeita sobre os servidores de haverem concorrido com culpa pelo dano eventualmente verificado (AC 1291/2018 TCU Primeira Câmara).

O principal ponto a ser considerado pelo fiscal de contrato é o pagamento por serviços em valores superiores aos especificados no contrato (AC 1291/2018 TCU Primeira Câmara), e isso demonstra que não foram consultadas informações anteriores à contratação, como leitura do Edital de Licitação e do Termo de Referência, da proposta comercial e dos atos

de adjudicação e homologação do certame. Isso também é válido para aquisição de material de consumo e bens permanentes.

4.6.3 Prestação de contas

A categoria de análise prestação de contas considerou *compliance* e tempestividade.

a) *Compliance*. O cumprimento das normas foi algo verificado nas auditorias de conformidade como essencial. Por exemplo, há um número considerável de constatações em extenso relatório de auditoria de contas da IFES66 (AC 686/2017 TCU Primeira Câmara). Em 2017 foi constatado que a IFES66 necessitava aprimorar os controles internos para identificar, evitar, corrigir falhas e irregularidades, e minimizar riscos, pois o cumprimento de normas é insatisfatório (AC 686/2017 TCU Primeira Câmara). Acompanhar a atualidade da legislação é um imperativo no serviço público. No entanto em auditoria da CGU foram identificadas fragilidades na GI, como ausência de acompanhamento das alterações na legislação relacionadas à licitação na IFES66 (AC 686/2017 TCU Primeira Câmara).

b) *Tempestividade*. O ciclo de vida da informação nas IFES é longo, principalmente pela dificuldade em se implantar novos processos gerenciais alinhados ao controle interno das atividades de SCM. Ou seja, há dificuldade em aprimorar os processos de licitação e fiscalização de contratos em um ambiente de decisões por órgãos superiores colegiados aos quais a reitoria está subordinada.

Como exemplo do longo ciclo de vida da informação foi encontrada recomendação do TCU desde a prestação de contas de 2008 ainda pendente em 2017 na IFES66, no ciclo dos Acórdãos 686/2017 TCU Primeira Câmara, AC 6279/2013 TCU Primeira Câmara, AC 1789/2013 TCU Primeira Câmara, AC 5768/2013 TCU Segunda Câmara. Esse rol de Acórdãos foi considerado pela CGU e Auditoria Interna, havendo

responsabilização de reitores mesmo após deixarem suas funções administrativas.

Foi identificado que os processos de Licitações e Contratos devem conhecer a legislação vigente e considerar primordialmente o princípio constitucional da legalidade, sob pena de responsabilização da autoridade competente. Os pontos principais identificados nos documentos foram a segregação de funções, com o objetivo de combate à corrupção e ao conluio; a necessidade de desenvolvimento gerencial do pregoeiro, da autoridade competente e do fiscal de contrato; a necessidade de elaborar o documento do Plano de Compras Anuais, com suas devidas justificativas; a clara definição do rol de responsáveis integrantes dos órgãos superiores colegiados, sobre os quais a reitoria tem a função de executar as políticas de SCM; e que o ciclo de vida da informação sobre as auditorias de licitações e contratos é longo pela demora em se criar e implementar políticas de gestão de riscos, de gestão de compras, entre outras políticas que subsidiam o SCM a ser executado pela reitoria das universidades.

Esses achados supracitados na categoria de contexto Administração Pública corroboram a perspectiva *Tradicionalist* apresentada por Heller (2013) e Larson (2009), porque o SCM está contido na função compras. Foi constatado que o processo de licitação e compras governamentais visam a metas e objetivos de desenvolvimento social, distintas do foco de eficiência e lucratividade típicas do setor privado (HELLER, 2013), prevalecendo os princípios de auditoria de conformidade.

A GI na Administração Pública possuiu um longo ciclo de vida da informação para a tomada de decisão, havendo alguns atrasos em implantar melhorias. As informações levantadas sobre o SCM nas auditorias do TCU fizeram parte do Plano de Desenvolvimento Institucional das universidades federais, principalmente naquelas em que houve responsabilização da autoridade competente. Do ponto de vista da comunicação governamental, não foi identificada nas respostas à auditoria menção à existência de algum plano estratégico de comunicação governamental para disseminar as informações de monitoramento do TCU e da CGU aos diversos níveis gerenciais das IFES. Essa cultura de opacidade na gestão administrativa representa uma área de risco às autoridades competentes pela descoberta de irregularidades

apenas quando há achados de auditoria interna e externa, sem a atuação de controles internos nos departamentos gerenciais das IFES.

Depois de apresentar as características da Administração Pública foram abordados os atributos relacionados ao SCM.

4.7 CATEGORIA DE CONTEXTO: GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

As categorias de análise em SCM, identificadas na literatura, estão expressas na figura 26 e compreendem a estratégia, produtos, serviço ao cliente, sistemas de informação, transporte, estoques e demanda, compras e aquisição, armazenagem, controles e inventário, sustentabilidade. Foi constatada a ausência do termo “Gestão da Cadeia de Suprimentos” nos documentos de auditoria, sendo utilizado o termo “logística” associado à legislação sobre licitações. Portanto, a partir desse momento foi adotado o termo “logística” em substituição ao termo “SCM”.

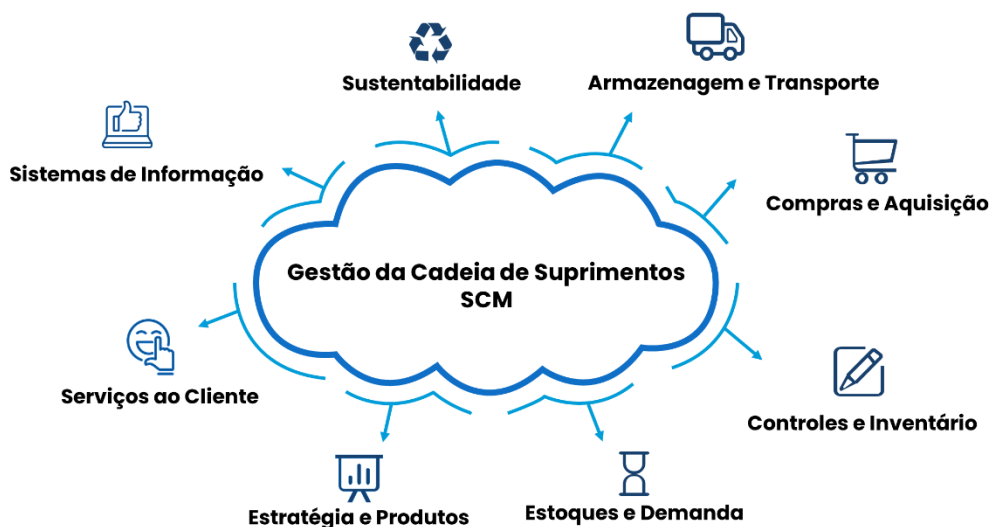
Essas categorias apresentadas pela literatura mostraram-se inadequadas para analisar o *modus operandi* da logística no governo federal, que adota os princípios da legalidade e da eficiência, com predomínio do cumprimento da legislação na tomada de decisão em busca da eficiência operacional.

Foi constatado que a logística no setor governamental está centrada em licitações e contratos, ou seja, o SCM está contido na função compras (LARSON, 2009). O princípio da segregação de funções exigiu que as atividades de logística fossem independentes, quase estanques. Notou-se uma nítida ruptura no processo de licitação, provocada pela segregação de funções e pela predominância do princípio da legalidade nas compras governamentais em auditoria de conformidade.

Assim a auditoria esteve centrada na averiguação da adequação legal com as normas de licitações, sobretudo a pesquisa de preços, a restrição à competição no certame, a fiscalização de contratos, a segregação de funções.

Desse modo, as categorias de análise de SCM, citadas na figura 21, como armazenagem, transporte, estoques e inventário, ficaram em segundo plano, sendo objeto de análise apenas quando houve registro de denúncia de fraude na fase externa do pregão eletrônico.

Pela sua natureza, logística no setor governamental foi identificada a partir da análise de conteúdo em documentos de auditoria expostos a seguir.

FIGURA 21 – CATEGORIAS DE ANÁLISE: *SUPPLY CHAIN MANAGEMENT*

FONTE: elaborada pelo autor (2019).

Essas categorias de análise foram consideradas no âmbito da licitação pública, a partir da revisão de literatura. Como nem todos esses assuntos foram identificados nos documentos de auditoria de conformidade, optou-se pela sua apresentação na forma descritiva a seguir.

4.7.1 Categorias de análise da logística governamental

Não foram mencionados nos documentos de auditoria do TCU assuntos como gestão de depósitos e armazéns, o transporte de materiais de consumo e bens permanentes entre os campi das IFES. Esse assunto foi abordado apenas pela CGU na avaliação da gestão administrativa. Por exemplo, foi localizada a exigência de controle de almoxarifado nos hospitais universitários, no inventário de medicamentos e equipamentos, porém raramente fez-se menção ao inventário dos inúmeros depósitos presentes nos departamentos, laboratórios e campi das IFES. A seguir são apresentados os assuntos mais recorrentes nos Acórdãos do TCU.

Sobre almoxarifados. Não houve menção aos controles internos de inventário e quantidade de produtos em estoques nos depósitos e almoxarifados das IFES nos Acórdãos do TCU, mas tão somente nos relatórios da CGU. Houve destaque para uma IFES no período analisado (IFES36), porque havia um monitoramento em

andamento sobre a gestão de seus almoxarifados; não houve menção a nenhuma outra IFES sobre esse tema.

Sobre dispensa de licitação. O assunto dispensa de licitação apareceu associado a problemas de fornecimento de empresas licitantes pela inexecução contratual ou impedimentos fiscais. Por exemplo, a compra direta sem licitação ocorreu na universidade motivada pelo não cumprimento por parte do fornecedor do prazo de entrega dos produtos e cancelamento de itens constantes do pregão eletrônico, assim, diante da necessidade imperiosa do produto, recorreu-se à dispensa da licitação (AC 1659/2015 TCU Plenário; AC 2588/2018 TCU Plenário).

De modo geral, foram auditadas as universidades que apresentaram fragilidades no alinhamento da estratégia com os objetivos de seu plano de aquisição (AC 2889/2018 TCU Plenário). Foram analisados se os objetivos do PDI estavam desdobrados em planos e políticas de logística na instituição.

Sobre governança de compras. Essa dificuldade de integração logística apareceu pela falta de estabelecimento de diretrizes para a área de aquisições das IFES; quando existiam ainda não haviam sido aprovadas pelos órgãos colegiados da alta administração. Então, a auditoria externa pediu para se estabelecerem diretrizes para área de aquisições incluindo: a) política de compras; b) política de estoques; c) política de sustentabilidade; d) política de compras conjuntas (AC 2889/2018 TCU Plenário).

Isso significa que essas políticas de logística eram inexistentes no momento da auditoria, embora houvesse um processo de compras não estruturado e sistemático em funcionamento baseado em tradição oral entre geração de servidores, algumas anteriores à Lei de Licitações e Contratos. Essa resistência à adoção da licitação refletiu-se no elevado número de compras diretas sem licitação para produtos de baixo valor em achados do TCU.

Sobre indicadores. A recomendação do estabelecimento de metas para cada indicador na área de aquisições significa sua inexistência quando da ocorrência da auditoria (AC 2889/2018 TCU Plenário). Por exemplo, foi recomendado o estabelecimento formal de, pelo menos, um indicador para cada objetivo das aquisições, preferencialmente em termos de benefícios para o negócio da

organização (AC 2889/2018 TCU Plenário). Houve um pedido para desdobrar os objetivos do PDI em planos e programas de logística.

Sobre preço estimado. A pesquisa de preços, com risco de superfaturamento, constituiu um dos focos de trabalho da auditoria do TCU e da CGU. Foi constatada a dificuldade em se definir o preço estimado ou máximo a ser aceito no pregão, bem como a indicação de marca enseja complexidade no levantamento de informações. A elaboração de Termo de Referência sem informações acerca dos preços de mercado aplicáveis à contratação foi considerada uma afronta à lei (AC 2034/2017 Primeira Câmara).

Foram citadas as condições mínimas para a pesquisa de preços, presentes na jurisprudência do TCU sobre as características da pesquisa de preços aprovadas pelo órgão de controle externo (AC 3351/2015 Plenário; AC 1002/2015 Plenário; AC 2816/2014 Plenário; AC 398/2013 Plenário). A dificuldade em estabelecer preços na licitação revela um problema de aprendizagem em um longo prazo.

O quadro 8 apresenta exemplos de irregularidades identificadas em documentos de auditoria no período analisado, contudo esse tema havia sido citado em Acórdãos anteriores.

QUADRO 8 – PESQUISA DE PREÇOS

<i>Irregularidade</i>	<i>Acórdão TCU</i>
Elaboração de Termo de Referência sem informações acerca dos preços de mercado aplicáveis à contratação, em confronto direto com a lei.	2034/2017 1ª Câmara
Existência de apenas uma cotação de preço utilizada para elaborar o Termo de Referência relativo ao pregão em descumprimento às normativas internas da IFES.	1291/2018 Plenário
Aceitação de proposta cujo valor final, após negociação, ficou acima do orçamento estimado no Termo de Referência em desconformidade com o disposto no edital.	1037/2018 1ª Câmara

FONTE: elaborado pelo autor (2019).

Foi detectado que o foco na pesquisa de preços exigida pelo TCU considera o preço de mercado, refutando licitação com apenas uma cotação de preço. Nas respostas à auditoria, não foi identificado um ciclo de aprendizagem a partir de falhas nas compras de ciclos anteriores, registrados formalmente no processo licitatório.

Sobre qualidade de produtos. Não houve menção ao registro da qualidade dos produtos de consumo e bens permanentes nos documentos; não foi encontrado indício de existência de histórico de controle de qualidade dos produtos de consumo

e bens permanentes nas IFES, que subsidiaram a aceitação de proposta comercial no pregão eletrônico.

Isso pode significar que as compras nos ciclos anteriores a 2018 foram consideradas satisfatórias pelas IFES, ou seja, os produtos mais baratos ofertados nos certames de anos anteriores atenderam suas necessidades.

Na fase interna da licitação, um dos desafios é a escolha do produto mais adequado às necessidades das IFES. A consulta à jurisprudência do TCU sobre um tema é importante para os atores do pregão eletrônico (responsável pelo Termo de Referência, pregoeiro, autoridade competente, fiscal de contrato) na tomada de decisão.

Sobre preferência por marcas. A indicação ou preferência por marca em procedimento licitatório só é admissível se restar comprovado que a alternativa adotada é a mais vantajosa e a única que atende às necessidades do órgão ou entidade (AC 88/2008 TCU Plenário; AC 664/2001 Primeira Câmara; AC 1521/2003 Primeira Câmara; AC 1427/2007 Primeira Câmara; AC 2397/2007; AC 2664/2007 Primeira Câmara; AC 1547/2004 Primeira Câmara; AC 39/2008 Segunda Câmara). A escolha de marca de produtos é um assunto complexo que esteve presente em diversos documentos do repositório do TCU.

As alternativas de mercado fazem parte do estudo técnico preliminar na fase interna da licitação. Junta-se a esse estudo as opções de mercado, a avaliação dos produtos em ciclos anteriores de compras, inclusive com indicação de prejuízos financeiros de compras de produtos de baixa qualidade.

Sobre alternativas e marcas, algumas IFES incluíram a elaboração de catálogo de materiais de consumo e bens permanentes necessários para suas atividades (PDI/IFES66³⁶); isso exigiu estudo de alternativas de mercado e análise da qualidade de produtos e equipamentos. A existência desse objetivo no PDI da IFES significa que esse catálogo de materiais não estava estruturado e sistematizado no processo de compras governamentais. Essa realidade poderá ser avaliada nos próximos ciclos de auditoria anual, se a IFES for escolhida pelo TCU.

³⁶ Os Planos de Desenvolvimento Institucional das Instituições Federais de Ensino Superior serão referenciados pela sigla PDI seguida da codificação das IFES.

Sobre fiscalização de contratos. A gestão de contrato foi um tema presente nos documentos emitidos pelo TCU, que engloba os termos: fiscalização de contratos, formalização dos contratos, assinatura de contrato, vigência do contrato, cumprimento do contrato, aditivo ao contrato, celebração de contrato emergencial, gestor de contrato, emissão de termo de contrato, contrato de licenciamento, pagamento do contrato, superfaturamento no contrato, rescisão do contrato, formação de preços do contrato, contratos e convênios, prorrogação de contratos, descumprimento de cláusulas contratuais, inexecução contratual, sem amparo contratual, garantia contratual, contratação.

Foram constatadas deficiências na fiscalização dos contratos sob responsabilidade da reitoria, das quais decorreram pagamentos sem a devida contraprestação (AC 2034/2017 TCU Primeira Câmara). A contratação de serviços continuados, como limpeza, vigilância e portaria, foi a mais mencionada na gestão de contratos, restando poucas menções aos contratos de fornecimento de materiais de consumo e bens permanentes, salvo quando se tratou de adesão à Ata de Registro de Preços, também conhecida como “carona” na licitação, do ponto de vista de suspeita de irregularidade e não do ponto de vista da eficiência operacional das aquisições.

Sobre nível de serviço. Não foram encontradas informações relativas ao nível de serviço ao cliente para materiais de consumo e bens permanentes. Esse assunto foi recorrente em outras áreas de contratação, tais como a licitação de fornecimento de mão-de-obra (p.e. limpeza, vigilância, portaria). A necessidade de nível de serviço ao cliente não foi identificada para as compras de material de consumo e bens permanentes.

Sobre informatização de processos. A necessidade de informatização dos fluxos de informação apareceu várias vezes no PDI das IFES, indicando que nem todas as IFES mantêm sistemas de informação estruturados para dar suporte à tomada de decisão. Houve IFES que indicou como objetivo no PDI a compra de módulos de compras e almoxarifados em sistema integrado de ERP (*enterprise resource planning*). Houve menção ao uso de planilhas eletrônicas manuais, similares a Microsoft Excel, para organizar as informações.

Sobre sustentabilidade. O tema sustentabilidade apareceu nos documentos de auditoria em 2017 e 2018, sobretudo a exigência de apresentação formal do Plano de Logística Sustentável (PLS) e critérios de compras sustentáveis, previstas no artigo 16 do Decreto n. 7.746, de 5 de junho de 2012, com nova redação dada pelo Decreto n. 9.178, de 23 de outubro de 2017. Dessa maneira, o primeiro PLS sobre as aquisições foi elaborado em maio de 2013 nas IFES, e isso foi objeto de auditoria externa.

Sobre governança de compras. Do ponto de vista da auditora externa, as diretrizes para a governança e gestão das aquisições governamentais foram apresentadas no Acórdão n. 2889/2018, a saber: o órgão público deve emitir em 60 dias a partir da publicação desse Acórdão as seguintes decisões:

- a) as ações que serão adotadas pela universidade, o prazo e o responsável (nome, cargo e CPF) pelo desenvolvimento das ações relativas a cada determinação;
- b) as ações que serão adotadas pela organização, o prazo e o responsável (nome, cargo e CPF) pelo desenvolvimento das ações referentes a cada recomendação cuja implementação seja considerada conveniente e oportuna;
- c) justificativa da decisão no caso das recomendações cuja implementação não seja considerada conveniente ou oportuna.

Isso significa que, embora as decisões sejam colegiadas nas IFES, a responsabilização é individual do reitor e dos pró-reitores, gerando um paradoxo entre a tomada de decisão em grupo e a responsabilização individual; não foram identificados casos em que os membros dos órgãos colegiados das IFES foram responsabilizados pelas falhas na logística.

Diante desse paradoxo, foi solicitado ao órgão público que estabeleça formalmente mecanismos adotados pela alta administração para acompanhar o desempenho da gestão das aquisições nas funções delegadas aos servidores públicos (AC 2889/2018 TCU Plenário).

No tocante à autorização de aquisições, é preciso definir a política de delegação de competências e métodos de controles internos para monitorar os atos delegados relativos às contratações (AC 2889/2018 TCU Plenário).

Sobre sistematização do conhecimento. Na logística de órgãos públicos foi constatado o imperativo em se criar manuais, emitir procedimentos e resoluções, materializando a tradição oral para orientar as futuras decisões. Esses documentos explicitam uma estrutura organizacional da área de aquisições, além das competências, atribuições e responsabilidades das áreas e dos cargos efetivos e comissionados (AC 2889/2018 TCU Plenário), englobando pessoas, processos e tecnologia.

Essas normativas também devem definir as competências, atribuições e responsabilidades dos dirigentes, inclusive quanto à delegação de competências, com respeito às aquisições, incluindo a responsabilidade pelo estabelecimento de políticas e procedimentos de controles internos necessários para mitigar os riscos nas aquisições (AC 2889/2018 TCU Plenário).

4.7.2 Inovação na logística governamental

A partir das recomendações do TCU foram identificados os termos do planejamento das aquisições das IFES: a) elaboração, com participação de representantes dos diversos setores da organização, de um documento que materialize o plano de aquisições, contemplando, para cada contratação pretendida, informações como: descrição do objeto, quantidade estimada para a contratação, valor estimado, identificação do requisitante, justificativa da necessidade, período estimado para aquisição (p.e. mês), programa/ação suportada pela aquisição, e objetivo(s) estratégico(s) apoiado(s) pela aquisição. Esse é o mínimo exigido para a eficiência governamental nas compras governamentais.

Também foi recomendada a aprovação, pela mais alta autoridade da organização, do Plano Anual de Aquisições; o que pode significar que a aprovação estava descentralizada, sem coordenação entre os departamentos da instituição. Além disso, houve a recomendação do acompanhamento periódico da execução do plano, para correção de desvios (AC 2889/2018 TCU Plenário).

Além da elaboração de documentos de logística, foi identificada recomendação de melhoria na gestão de pessoas. Ao órgão público recomenda-se realizar, periodicamente, avaliação quantitativa e qualitativa do pessoal do setor de aquisições, de forma a delimitar as necessidades de recursos humanos para que esse

setor realize a gestão das atividades de aquisições da entidade (AC 2889/2018 TCU Plenário). A questão da ética nos atos administrativos da licitação também foi citada quando da aprovação de plano de trabalho anual para atuação de suas comissões de ética (AC 2889/2018 TCU Plenário).

Esses achados corroboram a ideia de que a logística no setor público é bastante distinta do setor privado. A eficiência no setor governamental está baseada na metáfora da máquina, na qual a ciência e a tecnologia moldam um “modelo preciso, mecânico, racional e eficiente” na logística (DENHARDT; CATLAW, 2017, p. 97).

A necessidade de elaborar normativas por escrito para formalizar a tomada de decisão, no contexto de auditoria de conformidade (*compliance*), tornou as compras governamentais mais burocráticas (*red tape*) e lentas, gerando constantemente o risco de compras emergenciais por dispensa de licitação ou falta de planejamento durante o ano.

A partir dos dados supracitados, foi identificado o tipo de integração predominante nas IFES, conforme Mentzer et al. (2001): cadeia de suprimentos direta em que a organização se relaciona com seus clientes e fornecedores para suprir uma demanda. Não foram encontrados indícios de uma filosofia integrativa, de gerenciamento total de fluxos de informação, de gestão de relacionamentos intraorganizacionais, integração de processos-chave, ou seja, não foram identificadas premissas de coordenação sistêmica da função de negócios típicas de SCM.

A abordagem dos assuntos em relatórios de auditoria apresenta a logística governamental das IFES em seu primeiro estágio chamado de **linha de base**: cada etapa é estanque (compras, controle de material, produção, vendas, distribuição) até o consumidor final, com estoques em cada etapa, conforme classificação de Stevens e Johnson (2016).

Nesse setor governamental foram identificadas falhas na previsão de demanda e no processo de fiscalização dos produtos recebidos após a licitação em diversas ocasiões. Isso está relacionado à ausência de menção a variáveis de desempenho: investimento em inventário, nível de serviço ao cliente, eficiência da cadeia, avaliação do fornecedor, variáveis de custos, citados por Stevens (1989).

Isso corrobora a percepção de Larson (2009) de que a logística no setor público apresenta prioridades bastante distinta: compras governamentais, habilidades de comunicação, processo de licitação e gestão de contratos e questões éticas e legais, respectivamente.

Com o predomínio da legalidade, o resultado é a ineficiência na gestão das aquisições e logística com constantes atrasos no *lead time*³⁷, afirmou Heller (2013) em estudo sobre o governo norte-americano. Essa ênfase no cumprimento da legislação também esteve presente nos documentos sobre logística das IFES, bem como os atrasos na licitação.

A justificativa para compras por dispensa de licitação, devido ao demorado trâmite burocrático, evidencia a complexidade da implantação de eficiência operacional e *lead time* satisfatório, bem como a dificuldade em inovar.

A partir de evidências coletadas pelo TCU, a logística no setor governamental está inserida em um ambiente de cultura organizacional pouco voltada à inovação (TCU, 2019a):

- a) apego excessivo às normas e aos processos burocráticos;
- b) descontinuidade administrativa, a cada mudança de gestão;
- c) alto grau de resistência a mudanças, de qualquer natureza;
- d) fixação de metas que implicam alocação integral dos recursos existentes para atividades de rotina;
- e) ambiente com baixa tolerância a erros, resultando em medo dos servidores de se exporem a críticas;
- f) dificuldade para realizar ações experimentais e avaliar seu benefício.

Esses traços da cultura organizacional no setor público foram identificados como possíveis bloqueios à inovação nas compras governamentais e no atraso em implantação de melhorias na gestão universitária. Soma-se a isso a presença de multas às autoridades competentes.

Depois de apresentar o conteúdo sobre logística e Administração Pública, a seguir foram abordadas as categorias de análise sobre GI, finalizando com a proposição de um modelo para as IFES.

³⁷ *Lead time* é o tempo dispendido entre a identificação de uma necessidade de aquisição até o momento de recebimento de materiais de consumo e bens permanentes.

4.8 CATEGORIA DE CONTEXTO: GESTÃO DA INFORMAÇÃO

As categorias de análise sobre GI foram agrupadas em aprendizagem, ciclo de vida da informação e transparência, conforme mostrados à figura 22, no ambiente de logística governamental.

FIGURA 22 – CATEGORIAS DE ANÁLISE: GESTÃO DA INFORMAÇÃO



FONTE: elaborada pelo autor (2019).

Pela natureza do conteúdo dos documentos, essas três categorias de análise foram descritas a seguir, conforme sua identificação nos achados de auditoria, resultando em um modelo de GI.

4.8.1 Aprendizagem: gestão de competência e redução de falhas

Foi identificada a necessidade de desenvolvimento de competências dos servidores públicos para atuar em logística governamental. Diante de fragilidades identificadas pelas auditorias sobre o controle interno, o aprimoramento das políticas de gestão de pessoas na área de logística foi um imperativo que apareceu no conteúdo do PDI das IFES, principalmente naquelas em que houve alguma recomendação de monitoramento pela Audin e CGU.

Foi citada em auditoria a necessidade de especialização profissional em logística na gestão pública. Houve recomendação do TCU para que se estabeleça um modelo de competências para os ocupantes das funções-chave da área de aquisição, em especial daqueles que desempenham papéis ligados à governança e à gestão das aquisições (AC 2889/2018 TCU Plenário), tais como: o responsável pela elaboração

do Termo de Referência, o pregoeiro, a autoridade competente, o fiscal de contrato, o responsável pelo almoxarifado; esse Acórdão resume as principais práticas logísticas a serem implantadas na gestão pública, inclusive nas universidades federais.

Notou-se que não existem sistemas estruturantes de GI para monitoramento dos atos administrativos das IFES, ou seja, foram citados sistemas manuais de controles internos, como planilhas eletrônicas. O monitoramento das recomendações do TCU e da CGU aconteceu por planilhas eletrônicas, sendo rara a utilização de um módulo ERP para integrar as informações entre os setores das IFES. Dessa maneira, a GI aplicada na Administração Pública, no contexto da LAI, ainda constitui um desafio para as IFES, porque não há processos estratégicos a longo prazo para a identificação de necessidade, busca e uso da informação (CHOO, 2006), incorrendo em falhas recorrentes durante vários anos.

Houve indícios de que a aprendizagem de circuito simples para a alta administração era insipiente ou inexistente, sobretudo quando novos integrantes da reitoria passaram a responder por antigas recomendações de auditoria. Isso está evidenciado pelas mesmas recomendações sobre logística que continuamente não foram atendidas durante anos por diversos reitores (AC 1971/2018 TCU Plenário).

Um dos processos de aprendizagem envolveu as decisões do pregoeiro, que consultou a jurisprudência do TCU para identificar as melhores práticas na sessão pública do pregão eletrônico. Há uma significativa quantidade de informação emitida anualmente em mais de 24 mil Acórdãos do TCU que devem ser de conhecimento da autoridade competente em compras governamentais e licitação. Essa sobrecarga de informação deve ser considerada na GI das IFES. A busca e uso da informação foram exigidos daqueles que exerceram a função de pregoeiro, porque nem sempre o *modus operandi* da IFES estava alinhado às exigências da jurisprudência do TCU.

Depreende-se dos achados de auditoria que a busca pela informação é responsabilidade do pregoeiro para mitigar as falhas e erros na sessão pública do pregão, haja vista que a responsabilização foi personalíssima, respondendo com seu patrimônio particular pelos atos administrativos da IFES, sem direito à assistência advocatícia da IFES. O mesmo se aplica à autoridade competente na aprovação do Termo de Referência, na homologação e assinatura dos contratos.

Uma das decisões difíceis a ser tomada pelo pregoeiro é a aceitação de preço ofertado depois da fase de lances do pregão eletrônico. Embora haja preço estimado

em alguns editais, foi identificada a aceitação de valores superiores ao estimado em edital, sendo julgada como uma decisão inapropriada pelo controle externo.

Essa questão sobre o preço não está facilmente pacificada para dar segurança na decisão do pregoeiro, exemplificada pelas informações disponíveis nos repositórios do TCU, de acordo com o quadro 9. Esse quadro demonstra que houve uma referência histórica mencionada em Acórdãos emitidos antes de 2018. Ao se buscar referências sobre um tema em Acórdãos anteriores foi possível navegar por dezenas de documentos já emitidos, criando-se uma base de conhecimento.

QUADRO 9 – ORIENTAÇÃO AO PREGOEIRO SOBRE ASSUNTO PREÇOS

<i>Informação sobre preço</i>	<i>Acórdão TCU</i>
O edital não fixou, de forma expressa, preço máximo, mas apenas valor estimado. Porém, a aceitação de uma proposta contendo valor superior ao estimado deve ser devidamente justificada.	1037/2018 1ª Câmara
O "valor de referência" ou simplesmente "valor estimado" não se confunde com "preço máximo". O valor orçado, a depender de previsão editalícia, pode eventualmente ser definido como o preço máximo a ser praticado em determinada licitação, mas não necessariamente.	6452/2014 2ª Câmara
Nos termos da Súmula TCU 259, a fixação de preços máximos é obrigatória apenas nas contratações de obras e serviços de engenharia. Nas demais contratações, é facultativa, podendo, por exemplo, o preço máximo ser definido com base no valor orçado, mas sempre em conformidade com o mercado.	2688/2013 Plenário

FONTE: elaborado pelo autor (2019).

Sobre o conhecimento, houve referência a conteúdo de Acórdãos já emitidos, considerando-se um padrão de tomada de decisão sobre determinado assunto. Isso deveria ser conhecido pelo pregoeiro para mitigar os riscos de indícios de fraude na sessão do pregão eletrônico; ou seja, o pregoeiro deveria ter acessado uma base de conhecimento do TCU.

Antes da abertura da sessão pública, também coube ao pregoeiro avaliar a adequação do Termo de Referência à competitividade do certame, principalmente nas respostas às impugnações ao conteúdo do edital. Um dos indícios de fraude identificados em auditoria foi a ocorrência de utilização de artifícios para ensejar a aquisição de produtos da marca de preferência e evitar a aquisição de produtos de outras marcas, preservando a aparência de competitividade no certame (AC 559/2017 TCU Plenário).

Quanto ao princípio da legalidade, os Acórdãos do TCU fizeram menção à Lei n. 8.666/1993, à Lei n. 8.443/1992 e à Lei n. 4.320/1964, cabendo à autoridade competente conhecer e zelar pelo cumprimento do conteúdo dessas leis nos atos administrativos da instituição.

A motivação para a aprendizagem sobre logística das IFES esteve associada à aprovação da prestação de contas da autoridade competente. Conhecer as decisões já tomadas foi uma maneira de se evitar a responsabilização por atos administrativos considerados ilegais na gestão pública.

O quadro 10 apresenta exemplos de responsabilização dos gestores públicos presentes no conteúdo de alguns Acórdãos emitidos pelo TCU, a ser considerados do ponto de vista da eficiência da gestão logística e do cumprimento da legislação.

QUADRO 10 – EXIGÊNCIAS AO RESPONSÁVEL PELAS LICITAÇÕES

<i>Responsabilização</i>	<i>Acórdão TCU</i>
Quanto à inexistência de dolo ou má-fé da conduta do responsável no exercício das suas funções, o TCU verifica, em contexto de irregularidades, que os gestores agiram, ao menos, <i>com culpa em sentido estrito</i> , o que é bastante para a responsabilização perante o TCU.	AC 2034/2017 1ª Câmara
A responsabilidade dos gestores perante o TCU, <i>por ser de natureza subjetiva</i> , pode se originar de conduta comissiva ou omissiva, dolosa ou culposa, cujo resultado seja a violação dos deveres impostos pelo regime de direito público aplicável àqueles envolvidos na aplicação de recursos da União.	AC 1316/2016 Plenário
Elaboração de Termo de Referência sem respaldo em prévia pesquisa de preços demonstra atuação negligente, diversa da que seria razoável exigir de um gestor diligente.	AC 992/2018 1ª Câmara

FONTE: elaborado pelo autor (2019).

Aprender com os erros do passado foi apresentado como um dos modos de mitigar os riscos de responsabilização da autoridade competente. Um assunto a ser aprofundado em estudos futuros é a compreensão da auditoria sobre o assunto dolo ou culpa em processos logísticos das IFES, no contexto da eficiência operacional, das decisões colegiadas e da gestão de competências de servidores públicos (AC 2588/2018 TCU Plenário).

4.8.2 Ciclo de vida da informação: lapso temporal e responsabilização

Além da aprendizagem, outra característica encontrada em documentos de auditoria foi o longo ciclo de vida da informação. Foram localizados assuntos tratados em diversos Acórdãos do TCU que se referiram a desdobramento de vários anos de achados de auditoria, por exemplo, a pesquisa de preços, a necessidade de plano anual de compras, a capacitação de pregoeiro, o aprimoramento da descrição de produtos no Termo de Referência, a fiscalização dos atos administrativos das IFES.

Na gestão pública, a etapa de descarte no ciclo de vida da informação não é recomendada, haja vista que é preciso consultar a legislação e documentos de

auditoria de anos anteriores. Essa informação permanece disponível no site das EFS para subsidiar a tomada de decisão sobre logística, conforme ciclo de vida da informação apresentado na figura 4 (SÊMOLA, 2003).

Foram encontradas recomendações de melhoria gerencial continuamente sem atendimento, conforme quadro 11, alguns com lapso temporal superior a dez anos. Por exemplo, havia Acórdão de 2017 mencionando falhas na prestação de contas de 2004, ainda em andamento.

QUADRO 11 – LAPSO TEMPORAL DE RESPONSABILIZAÇÃO DE AUTORIDADE COMPETENTE

<i>Assunto</i>	<i>Lapso temporal</i>	<i>Acórdão TCU</i>
Prestação de contas do exercício 2004	2004 – 2017	AC 1837/2017 Plenário
Tomada de Contas Especiais do exercício 2009	2009 – 2017	AC 367/2017 Plenário
Prestação de contas do exercício 2010	2010 – 2017	AC 686/2017 1ª Câmara
Prestação de contas do exercício 2011	2011 – 2017	AC 5328/2017 2ª Câmara
Contratos firmados entre 2012 e 2014	2012 – 2017	AC 737/2017 Plenário

FONTE: elaborado pelo autor (2019).

Por exemplo, o AC 2588/2018 TCU Plenário tratou de irregularidades encontradas na prestação de contas no ano de 2010 da IFES32, ou seja, em 2018 esse assunto ainda permanecia em discussão, agora sendo respondido pela atual reitoria. Em consulta ao PDI vigente em 2018 a IFES32 justificou que a universidade se encontrava em processo de consolidação do Projeto de Expansão (Reuni), o qual demandou uma ampliação na quantidade e na complexidade dos processos administrativos, fazendo-se necessária uma reestruturação organizacional. A reitoria da IFES32 afirmou que as estratégias traçadas no PDI anterior (2009 a 2012) de informatização da gestão administrativa ainda não estavam implantadas, persistindo redundância nos processos, com a previsão de implantação de módulos ERP de catálogo de materiais para compras, orçamento, requisições, licitação e almoxarifado, mesmo com a identificação em 2011 de fragilidades nos controles internos, constatadas pela CGU (CGU 201108982³⁸).

³⁸ Os relatórios de auditoria da CGU serão referenciados pela sigla CGU seguida do número do documento presente em seu repositório.

Enquanto o lapso temporal de responsabilização da reitoria é longo e abrange atos administrativos antes e depois da sessão pública do certame, a responsabilização do pregoeiro é mais curta, respondendo pelos atos da sessão pública do pregão eletrônico até o momento de sua homologação.

Isso evidenciou que o ciclo de vida da informação – criação, organização, armazenamento, distribuição e uso da informação – é longo para a reitoria, mas curto para o pregoeiro nas IFES. Esse ciclo de vida da informação de auditoria do TCU e da CGU durou vários anos, devido ao lapso temporal de implantação de melhorias gerenciais para a logística, gerando riscos para os reitores ao longo do tempo.

Foi identificada dificuldade na organização, distribuição e uso da informação das recomendações de auditoria externa nos diversos níveis gerenciais; também foi identificada dificuldade em estruturar a Auditoria Interna nas IFES para atendimento às recomendações da CGU, com atrasos na implantação de melhorias gerenciais.

De modo geral, os macroprocessos de logística de materiais de consumo e bens permanentes foram considerados de risco médio e baixo impacto pelas equipes de Auditoria Interna (PDI da IFES01), não fazendo parte do Paint e Raint para auditoria das IFES, mas constituiu uma área de risco para o gestor público quando houve uma denúncia. Em consulta aos Paint das IFES notou-se que os macroprocessos logísticos de material de consumo e bens permanentes não constituem prioridade pelo baixo montante em relação às despesas gerais das IFES.

Entretanto, mostrou-se uma área de alto risco para o pregoeiro e reitoria quando houve alguma denúncia de fraude à licitação junto ao TCU. Em 2017 e 2018, constatarem-se ilegalidades em 50% das denúncias registradas no TCU, posteriormente descobrindo-se práticas administrativas vigentes nas IFES não alinhadas com a legislação, com exemplos apresentados no quadro 12.

QUADRO 12 – POSSÍVEIS IRREGULARIDADES REGISTRADAS EM REPRESENTAÇÃO

Assunto	Acórdão TCU
Falha na pesquisa de preços.	2034/2017 1ª Câmara
Possível direcionamento de produtos para uma marca ou fornecedor.	2034/2017 1ª Câmara
Deficiências na fiscalização dos contratos e pagamentos sem a contraprestação de serviços.	2034/2017 1ª Câmara
Aceitação de proposta em sessão pública com valor acima do orçamento estimado.	1037/2018 1ª Câmara
Anulação indevida de pregão eletrônico.	559/2017 Plenário
Não consulta à situação fiscal (SICAF) na etapa de habilitação de licitante.	737/2017 Plenário

FONTE: elaborado pelo autor (2019).

Os Acórdãos de Representação do TCU foram emitidos quando uma empresa licitante não concordou com a decisão de desclassificação pelo pregoeiro ou quando as empresas apontaram supostas irregularidades na condução da sessão de pregão eletrônico. Em 2017 e 2018 foram registradas 14 representações. Desse total, “multa” foi assunto presente em metade dos documentos (7), representando um ponto a ser considerado na gestão de risco pela autoridade competente das IFES.

Isso pode significar que o *modus operandi* das IFES na área logística não estava alinhado às exigências legais dos órgãos de controle externo e que sua base de conhecimento não foi consultada e utilizada para a tomada de decisão em licitações e contratos. Essa situação se repetiu sobre diversos temas de logística nas IFES.

Diante dessa deficiência na aprendizagem organizacional, foi identificada a necessidade de criação de um repositório institucional dos atos administrativos em algumas IFES. Por exemplo, no PDI 2014-2018, a IFES66 incluiu como meta a criação de um repositório para unificar todas as suas normas. Isso significava que as normas não estavam armazenadas em um mesmo local para uso e consulta em 2014, embora a IFES tenha iniciado suas atividades em 1982. Dessa maneira, as normas que poderiam subsidiar a tomada de decisão na IFES não estavam facilmente disponíveis para consulta pelos integrantes da logística. Simultaneamente ao esforço de criar uma base de conhecimento com informações internas, também se faz necessária a criação de uma base de conhecimento com o conteúdo de Acórdãos do TCU e relatórios de auditoria da CGU sobre logística, licitação e contratos.

Além dessa necessidade de sistemas de informação para gerenciar repositórios de documentos, foi identificada a necessidade de informatização de processos administrativos. Para tornar mais transparente as informações sobre logística, a IFES66 em seu PDI descreveu alguns módulos administrativos de seu ERP e seu cronograma de implantação para compras e licitação, Sistema de Registro de Preços (SRP), almoxarifado, catálogo de materiais e requisições de materiais, liquidação de despesas, compras de livros. Foi mencionada a necessidade de desenvolver um módulo ERP para auditoria e controle interno, sem data de implantação. Isso indica que havia uma necessidade de GI, no contexto de atendimento às recomendações da auditoria externa, porém sem mecanismos para sua efetivação a curto prazo.

4.8.3 Transparência: publicidade dos atos administrativos

O assunto transparência foi abordado anteriormente como uma das características da APF, principalmente com a consolidação da publicidade dos atos administrativos prevista na Constituição de 1988 e que foi implementada oficialmente pela LAI em maio de 2012.

Ao abordar o assunto logística foi apresentada uma série de documentos a serem elaborados e disponibilizados pela internet, tais como políticas, planos e manuais de logística das IFES. Essas informações foram tratadas nas categorias de contexto Administração Pública e em SCM sem a necessidade de repetição neste momento.

Resumidamente, foram apresentadas as inferências preconizadas na análise de conteúdo descrita por Bardin (2016) nesta pesquisa documental. De modo geral, os relatórios de auditoria dos órgãos de controle, pela sua natureza, trabalharam sobre supostas falhas e possíveis erros na logística na gestão universitária, alguns resultando em multas e na prestação de contas com ressalvas para a autoridade competente.

A seguir, apresentam-se as evidências advindas dessa análise feita pelo pesquisador, resultando em inferência e na interpretação nesta pesquisa qualitativa (BARDIN, 2016); não há intenção em se generalizar para o universo das universidades federais, mas tão somente podem representar a realidade dos casos presentes nesses Acórdãos do TCU, ou seja, representam a realidade daquelas instituições que foram auditadas em 2017 e 2018.

5 DA ANÁLISE DOS DADOS E INFERÊNCIAS

Na sequência são apresentadas as inferências desta pesquisa qualitativa, exploratória e documental. Para Bardin (2016), após a análise de conteúdo dos documentos de auditoria é feito o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação, que corresponde ao terceiro ciclo de análise de conteúdo da figura 19.

Conforme Bardin (2016, p. 165), a “análise de conteúdo fornece informações suplementares ao leitor crítico de uma mensagem”. Teoricamente, a inferência pode remeter ou apoiar-se nos elementos constitutivos do mecanismo clássico da comunicação. Por um lado, tem-se a mensagem (significação e código) e o seu suporte ou canal; por outro, o emissor e o receptor, enquanto polos de inferência propriamente ditos. Inferir é uma indução a partir dos fatos, segundo Gerbner et al. (1969) e possui natureza qualitativa.

A seguir são apresentadas as inferências oriundas da análise de conteúdo de documentos de auditoria das EFS, sobretudo o TCU.

5.1 SISTEMATIZAÇÃO DE INFORMAÇÃO NA GESTÃO ESTRATÉGICA

Inicialmente, a inferência é a de que as recomendações da auditoria externa nem sempre foram devidamente incorporadas na gestão estratégica das universidades federais, ou seja, foram tratadas como algo separado da gestão colegiada da alta administração. Houve delegação de responsabilidades pela autoridade competente, mas não foram criados mecanismos de controles internos de gastos com logística. A auditoria de conformidade apresentou uma função de avaliação da governança, de gestão de riscos e de avaliação de controles internos, sem associação com a eficiência e resultados da logística advindos da estratégia organizacional.

Essa evidência provém da recomendação de estruturação dos trabalhos da Audin nas IFES e da menção à dificuldade em implantar metas de atendimento às recomendações do TCU e da CGU, e da criação de sistemas estruturados e informatizados de GI para acompanhar o desempenho de diversos níveis gerenciais das IFES por indicadores.

A auditoria operacional, que tem função de consultoria, assessoramento, aconselhamento, treinamento e facilitação (BRASIL, 2017a) não foi evidenciada nos documentos analisados. Isso corroborou um ambiente de mero cumprimento da legislação em vigor, sem a elaboração de políticas e planos logísticos a longo prazo. Houve predomínio do princípio constitucional da legalidade, em detrimento ao princípio constitucional da eficiência, ou seja, os princípios de Direito estavam mais evidentes que os princípios da Administração.

A GI na área de logística das universidades federais, para aquisição de materiais de consumo e bens permanentes, não apareceu como uma área estratégica de melhoria contínua da gestão pública, ou seja, não foram encontradas evidências de práticas para armazenagem, distribuição e uso de informação.

Essa baixa prioridade nos trabalhos da Audin, do TCU e da CGU foram justificadas pela sua baixa materialidade, ou seja, pela pequena despesa financeira anual diante de outros maiores gastos das IFES, como a gestão dos contratos de postos terceirizados (p.e. limpeza, vigilância e portaria).

No entanto, a logística abordada neste estudo apresentou-se como uma significativa área de risco. Quando foi registrada representação junto ao TCU houve responsabilização do pregoeiro e da autoridade competente, resultando em multa em metade das representações. Isso significou que a cultura organizacional que deu suporte aos atos administrativos do pregoeiro e da autoridade competente não estava alinhada com a legislação e com a jurisprudência do TCU e da CGU naquele momento. Por isso, embora não seja auditada regularmente, a logística de material de consumo e bens permanentes merecem atenção da autoridade competente, pela delegação de responsabilidade, criação de mecanismos de controles internos e capacitação de profissionais que atuam em logística.

Foi identificado que documentos com as estratégias de logística das IFES foram criados após um pedido externo à sua gestão colegiada; desse modo, notou-se uma estratégia reativa à ação da auditoria externa. Pela natureza da pesquisa qualitativa, não é possível afirmar que todas as IFES mantêm essa estratégia reativa de mero atendimento às recomendações do TCU e da CGU após auditoria.

Foi constatado que não existiam documentos com políticas, planos e planejamento de aquisições de material de consumo e bens permanentes no momento da auditoria, evidenciado pela não apresentação tempestiva de planos previamente aprovados pelos órgãos colegiados das IFES. Após o registro de

recomendação, houve iniciativa para elaboração de planos estratégico, tático e operacional para a logística das IFES.

Pela natureza do conteúdo de documentos de auditoria, foi apenas possível identificar quais IFES possuem processos logísticos desestruturados nas fases da licitação, porém não foi possível detectar quais IFES possuem excelência na função logística e que não foram auditadas.

Nas IFES em que foi verificado algum indício de fraude à licitação, com aplicação de multa aos gestores responsáveis, notou-se que houve esforço de implantar melhorias na logística. A previsão de plano de capacitação de servidores públicos e de implantação de controles internos com apoio da tecnologia da informação foram alguns achados do PDI das IFES.

No cenário de estratégia reativa, mostrou-se necessária a fiscalização de recursos públicos pelo TCU e pela CGU das decisões colegiadas das IFES com o objetivo de criação de uma cultura organizacional na Administração Pública voltada para a inovação (TCU, 2019a; TCU, 2019c).

Mesmo com recomendações da auditoria, algumas IFES demoraram muito tempo para aprimorar seus controles logísticos internos, consumindo longo trabalho de monitoramento das recomendações pela Audin das IFES, provocando um longo ciclo de vida sobre uma mesma informação. Como resultado houve maior custo e maior esforço humano em acompanhar eventos passados identificados na auditoria de conformidade das EFS.

5.2 IDENTIFICAÇÃO E MITIGAÇÃO DE RISCOS

Este estudo não objetivou identificar dolo ou culpa, sob a ótica jurídica, dos gestores nos achados de auditoria, mas tão somente identificar aspectos gerenciais das IFES no processo logístico. Notou-se que não há um processo estruturado e sistemático de GI das IFES sobre irregularidades abordadas anteriormente pelo TCU e pela CGU em outras instituições, ou seja, não foram identificadas práticas de GI para *benchmarking* de gestão de riscos nas recomendações da EFS.

As irregularidades constatadas em documentos de auditoria, com aplicação de multa e aprovação de contas com ressalvas, não se enquadraram em casos de fraude ou corrupção de pregoeiro ou autoridade competente, mas tão somente casos de falhas administrativas.

Essas falhas se manifestaram pela justificativa sobre um edital e Termo de Referência mal elaborados devido à pressa na contratação, por decisão sem respaldo na legislação por falta de tempo para consulta, ou até mesmo pela boa intenção do gestor em “fazer a máquina pública funcionar” ao efetuar compra direta com um fornecedor de confiança, mas fora dos parâmetros legais da licitação.

A presença das mesmas recomendações para várias IFES em épocas diferentes foi um indício de que não houve processo sistemático e estruturado de GI na área de logística nesse setor governamental brasileiro.

Ao se analisar a categoria de contexto Administração Pública nos documentos de auditoria do TCU, notou-se que houve supremacia do princípio constitucional da legalidade sobre o princípio constitucional da eficiência, ou seja, a tomada de decisão privilegiou a conformidade à legislação, no contexto da auditoria de conformidade. A auditoria operacional de melhoria gerencial ficou em segundo plano, inibindo a inovação e experimentação de novas soluções logísticas.

Estudos futuros sobre o paradoxo da auditoria de conformidade e operacional na responsabilização da autoridade competente das IFES devem também considerar a aprendizagem com os erros e falhas, a eficiência operacional, o ambiente de decisões colegiadas e responsabilização individual, além da gestão de competências de servidores públicos federais, tais como os citados no Acórdão 2588/2018 do Plenário do TCU.

5.3 DOCUMENTAÇÃO DE PROCEDIMENTOS DE LOGÍSTICA

Quanto ao princípio da eficiência, quando foi solicitada a apresentação de documentos, como o Plano Anual de Contratação alinhado aos objetivos estratégicos previstos no PDI, Plano de Logística Sustentável, Manual de Compras, Manual de Gestão de Almoxarifados, não houve caso em que tal documento foi prontamente apresentado à auditoria externa, inferindo-se que o processo logístico ocorreu na informalidade e na tradição oral antes da auditoria.

Geralmente as justificativas de insipiência na tomada de decisão em logística, sobretudo em caso de dispensa de licitação e falhas na pesquisa de preços, não foram aceitas pela auditoria externa. O desconhecimento da jurisprudência dos Acórdãos do TCU não eximiu a autoridade competente da IFES de responsabilização por indícios de ilegalidades; em alguns casos apenas atenuaram o montante da multa, mas

permaneceu a recomendação de melhoria para não recair em mesma falha de ter a aprovação da prestação de contas com ressalvas.

Por um lado, o conteúdo apresentado pelas auditorias externas do TCU e da CGU demonstraram uma preocupação em elaborar um planejamento de aquisições real e operacional, exigindo-se desdobramentos em atividades e tarefas logísticas suportadas pelo PDI das IFES.

Por outro lado, foi constatada dificuldade em estabelecer eficiência operacional na logística causada por limitações impostas pela Lei de Licitações e Contratos, gerando compras diretas emergenciais sem licitação e exigindo maior número de servidores públicos federais para atuar nas várias etapas do pregão eletrônico.

Algumas iniciativas de melhoria na logística foram identificadas após a recomendação da auditoria externa: na pesquisa de preços compatíveis com o mercado, no descritivo dos materiais de consumo e bens permanentes no Termo de Referência, na criação de iniciativas de capacitação de técnicos-administrativos e docentes que são gestores das IFES.

5.4 O QUE SERÁ AVALIADO NAS PRÓXIMAS AUDITORIAS?

Quanto ao *benchmarking*, foram identificados os seguintes objetivos logísticos a serem incorporados na gestão universitária pela definição de políticas, criação de planos e elaboração de manuais táticos e operacionais em consulta aos Acórdãos do TCU:

- a) Aprimorar os processos de aquisições de suporte ao ensino, pesquisa, extensão e gestão;
- b) Assegurar a efetiva atuação da Auditoria Interna no processo de aquisição;
- c) Atender às demandas de auditoria interna e externa sobre licitação e contratos;
- d) Construir e manter ambiente de trabalho ético e favorável na área de aquisições;
- e) Criar modelo de controle e *accountability* nas aquisições;
- f) Definir política de compras e de estoques;
- g) Desenvolver as competências dos colaboradores e dos gestores;

- h) Divulgar os princípios de ética e conduta nas aquisições;
- i) Elaborar modelo de governança de contratações;
- j) Elaborar Plano de Gestão de Contratos;
- k) Elaborar Plano de Gestão de Riscos e Controles nas Aquisições;
- l) Elaborar Plano de Gestão Estratégica, Tática e Operacional das contratações;
- m) Elaborar Plano de Sustentabilidade;
- n) Estabelecer modelo de prestação de contas;
- o) Estabelecer modelo de responsabilização da autoridade competente;
- p) Estabelecer modelo de transparência ativa e passiva;
- q) Promover a previsão e planejamento de demanda anual de aquisições;
- r) Promover transparência, responsabilidade e prestação de contas;
- s) Segregar as funções na área de gestão de aquisições;
- t) Zelar pelos procedimentos na sessão pública do pregão eletrônico.

Essas variáveis foram indicadas para fazer parte da estratégia das IFES e que serão cobradas em futuras auditorias operacionais e de conformidade pelas EFS.

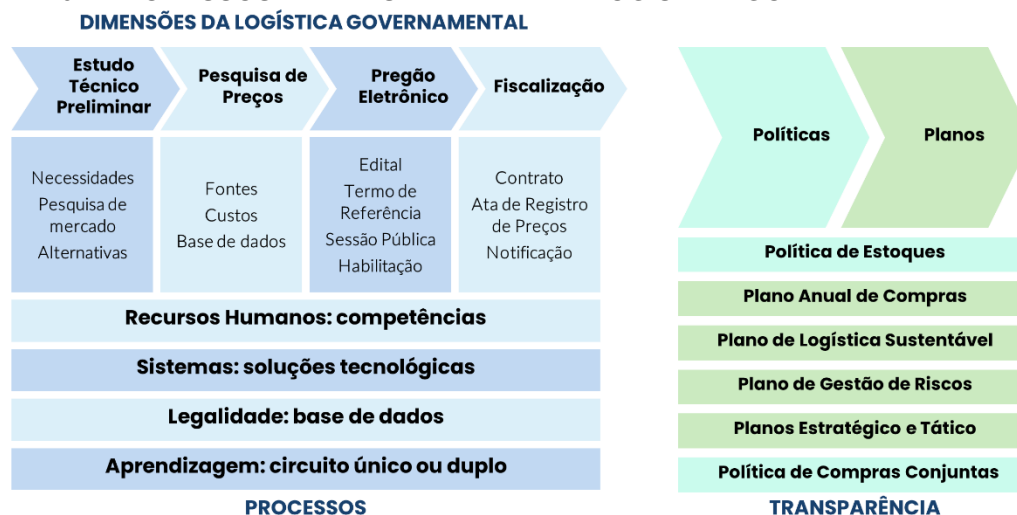
5.5 CARACTERÍSTICAS DA LOGÍSTICA GOVERNAMENTAL

A partir da análise de dados, foi possível elaborar a figura 23, que apresenta um modelo de logística governamental baseado em processos e transparência. Em processos, têm-se as etapas logísticas: estudo técnico preliminar, pesquisa de preços, licitação e pregão eletrônico, e a fiscalização dos contratos. Em transparência, têm-se as políticas e os planos logísticos, tais como políticas de estoques e de compras conjuntas, assim como os planos de compras, logística sustentável, gestão de riscos, estratégico e tático da organização. Para dar suporte aos processos logísticos é necessária a gestão de recursos humanos com o desenvolvimento de competências em um ambiente de aprendizagem no setor público. As práticas logísticas são suportadas por ferramentas tecnológicas e por processos de negócios.

Para cumprimento do princípio constitucional da legalidade, as leis e jurisprudência estão disponíveis em fontes de informações para consulta. Esse modelo foi identificado a partir da análise de conteúdo de auditoria de prestação de contas da gestão universitária, demonstrando que o foco da logística governamental

é bastante distinto dos modelos logísticos apresentados pela literatura para as instituições privadas.

FIGURA 23 – PROCESSOS E TRANSPARÊNCIA DA LOGÍSTICA GOVERNAMENTAL DAS IFES



FONTE: elaborada pelo autor (2019).

No tocante ao aspecto de aprendizagem, houve predominância de uma estratégia reativa de cumprimento de exigências externas para aprimoramento da gestão logística das IFES, fazendo com que problemas e soluções se encontrem e sejam emitidos manuais de procedimentos logísticos, em um contexto de modelo de tomada de decisão *Garbage Can Model* (COHEN; MARCH; OLSEN, 1972)

5.6 POSTURA REATIVA E COMPORTAMENTO ADAPTATIVO

Este estudo identificou as características da GI nas universidades federais no tocante à Gestão da Cadeia de Suprimentos, sendo mais apropriado nomeá-la de logística. A GI é um processo que engloba etapas, como identificação de necessidade de informação, coleta e entrada de informação, classificação e tratamento da informação, o desenvolvimento de novos produtos e serviços de informação, distribuição e disseminação da informação na organização, a análise e uso da informação no processo de tomada de decisão (MCGEE; PRUSAK, 1994; DAVENPORT, 1998; PONJUÁN DANTE, 1998; CHOO, 2006; BEAL, 2008).

Pelas evidências apresentadas nos documentos de auditoria externa, as universidades federais apresentaram predominantemente um comportamento adaptativo a partir de exigências externas à sua gestão administrativa, corroborando

o modelo anárquico de tomada de decisão (CHOO, 2006), descrito por Cohen, March e Olsen (1972), e associado às instituições públicas ou educativas.

Esse processo aparentemente caótico de tomada de decisão está evidente em uma instituição pública e educativa, como as universidades federais brasileiras, em que objetivos e alternativas não estão bem claros, ou seja, as metas são problemáticas, as ferramentas tecnológicas estão confusas, a participação é fluida em várias instâncias em um movimento contínuo de adiamento na tomada de decisão: o modelo de tomada de decisão *Garbage Can Model* (Lata de Lixo) (COHEN; MARCH; OLSEN, 1972).

No ambiente de tomada de decisão colegiada, mas com responsabilização pessoal aos integrantes da reitoria das universidades federais, foi constatado que a GI inicia com a necessidade provocada pela auditoria externa, em comportamento adaptativo se houver exigências externas para aprimorar suas normativas em relação à logística, como a elaboração e divulgação de um Plano Anual de Compras para a universidade em geral, e para os departamentos em específico.

Documentos de auditoria apontaram várias vezes a necessidade de se desdobrar os objetivos do PDI da universidade federal em metas e objetivos de compras e aquisições. A demora em melhorias gerenciais é uma das características do modelo anárquico de tomada de decisão universitária, evidenciado pelo longo ciclo de vida da informação citada nos Acórdãos do TCU e nas recomendações da CGU.

Esse comportamento adaptativo foi citado por Choo (2006), em seu modelo de aprendizagem de circuito único, em que a informação é utilizada para aprimorar controles internos e o *modus operandi* de uma instituição.

5.7 FLUXOS DE INFORMAÇÃO JURÍDICA E DE AUDITORIA

Foram identificados três fluxos de informação a se considerar nas práticas de GI no setor governamental: informação jurídica, de auditoria e compartilhada entre instituições, cujo movimento está expresso nas figuras 24, 25 e 26. Esse é o ambiente de atuação da gestão logística das IFES.

O primeiro trata da GI sobre leis e jurisprudência para licitações e contratos, conforme figura 24. Houve inúmeros documentos citados nos Acórdãos do TCU, principalmente jurisprudência presente no repositório e que tratam do mesmo assunto

várias vezes, como pesquisa de preços, comportamento do pregoeiro, decisão da autoridade competente, procedimentos na fiscalização de contratos.

Esse trabalho sistemático e estruturado de GI de armazenamento, tratamento e distribuição da informação atende às necessidades de conformidade à legislação do pregoeiro, pela autoridade competente, fiscal de contrato e pelo responsável pela elaboração do Termo de Referência e pesquisa de preços. Esse fluxo de informação considera como fontes de informação o Ministério da Economia, Ministério da Educação, Tribunal de Contas da União, Controladoria-Geral da União, Auditoria Interna das IFES, além das leis emitidas pela Câmara dos Deputados e pelo Senado Nacional.



FONTE: elaborada pelo autor (2019).

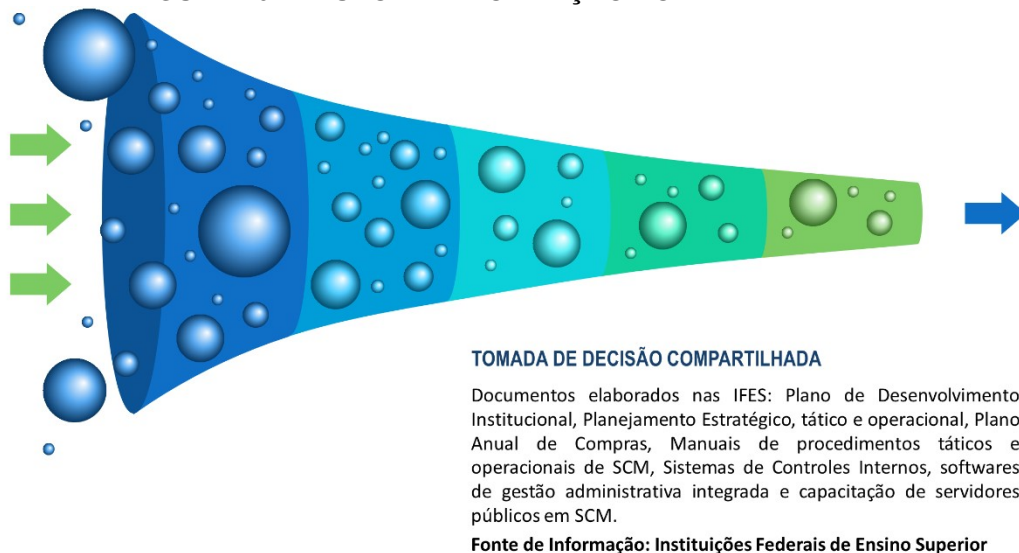
O segundo trata da GI da jurisprudência do TCU, conforme figura 25. Embora o repositório do TCU contenha milhares de Acórdãos emitidos anualmente, as normativas vigentes nas IFES auditadas demonstram falta de alinhamento entre as exigências externas e os controles internos da administração universitária para o planejamento das compras anuais, da fiscalização da conformidade com as exigências nos editais de licitação, enfim, na normatização dos procedimentos relacionados às etapas da logística governamental.



FONTE: elaborada pelo autor (2019).

O terceiro fluxo da GI trata da aprendizagem em rede entre as universidades federais, conforme figura 26. Embora haja menção à exigência de elaboração de compras compartilhadas pelo Tribunal de Contas da União (AC 538 2018 TCU Plenário), cada IFES atuou isoladamente em seus processos de licitação, embora apresentem problemas similares nas áreas de logística: licitações e contratos, gestão de pessoas, implantação de soluções de tecnologia de informação e criação de sistemas gerenciais.

A exigência constante de divulgação de documentos, tais como o PDI, os relatórios de auditoria interna, os resultados da auditoria externa, entre tantos outros citados neste estudo, evidenciou que a comunicação dos atos administrativos não foi prioridade na gestão universitária federal.

FIGURA 26 – FLUXO DE INFORMAÇÃO COMPARTILHADA

FONTE: elaborada pelo autor (2019).

5.8 POLÍTICA DE COMUNICAÇÃO E GESTÃO DE COMPETÊNCIAS

Do ponto de vista da transparência, foram identificadas iniciativas isoladas de produção de conteúdo para os sites da auditoria e do setor responsável pela gestão administrativa, o que gerou uma demanda pela estruturação da comunicação interna das IFES.

Isso ficou evidente porque não foi encontrada menção a uma política de comunicação ou ao aprimoramento de comunicação governamental em logística, embora haja concurso público nas IFES para servidores na área de comunicação e informação (jornalista, técnico em arquivo, arquivista, bibliotecário documentalista, editor de publicações, programador visual, publicitário, redator, relações públicas, revisor de texto, roteirista), conforme Apêndice B, enfim há uma gama de servidores que poderiam auxiliar na implantação de estratégias de informação sobre logística no contexto da LAI.

Esse fato corrobora estudo de Geraldles e Reis (2012), que identificou que os operadores de comunicação não tinham conhecimento da LAI, ou seja, os profissionais de comunicação e informação das IFES não participavam da estratégia de implantação da LAI. Esse cenário ainda persiste com poucos sinais de que houve

uma estratégia de comunicação governamental para auxiliar na divulgação de informações da logística no site das IFES, conforme prerrogativa da LAI.

5.9 AUSÊNCIA DO TERMO GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

Neste estudo, foi constatada a ênfase em Licitações e Contratos, sobretudo a fase interna de planejamento de compras e os estudos técnicos preliminares, em que se identifica as soluções disponíveis no mercado. A pesquisa de preços foi um dos itens mais importantes, sendo citada na maioria dos documentos emitidos pelo TCU sobre logística, principalmente com o objetivo de averiguar indícios de superfaturamento nas aquisições.

Nas universidades federais, os dados analisados remetem ao modelo de SCM, previsto por Heller (2013) e Larson (2009), chamado de *tradicionalist*. Nele o SCM está contido na função compras; isso está evidenciado na ausência da palavra “Cadeia de Suprimentos” nos documentos do TCU e da CGU, sendo usadas predominantemente as palavras “licitação” e “contratos”. Houve predominância do conceito de logística e compras governamentais, alinhados à legalidade da licitação.

Nos dados analisados pela auditoria há ênfase no processo interno e externo do pregão eletrônico, comprovando o prevalemento do aspecto legal sobre o princípio da eficiência da gestão pública. Quando o gestor público esteve no embate entre os princípios constitucionais da legalidade e da eficiência, os órgãos de controle externo julgaram os fatos na ótica da aplicação da legislação vigente.

Além disso, houve poucas menções à etapa de planejamento de compras, exigindo-se apenas um documento chamado de Estudo Técnico Preliminar. Entretanto, não foi localizado o que significa esse conceito na prática. Prevaleceu a suspeita de superfaturamento na cotação dos preços de produtos licitados, associada à falha na pesquisa de preços. Houve raras referências à gestão dos almoxarifados e depósitos e pouca ênfase no inventário de estoques distribuídos nos diversos setores dos campi universitário, tais como laboratórios, salas e unidades descentralizadas das IFES. Não houve referências ao transporte de cargas e ao nível de serviço ao cliente.

Nos documentos analisados, constatou-se que a logística das universidades federais estava focada na aplicação da legislação, evidenciado pela ênfase na legislação e não na eficiência das decisões tomadas pelos gestores; isso ficou

evidente pela necessidade de verificação da legalidade do enquadramento da modalidade de licitação quando houve compra emergencial e dispensa de licitação.

O modelo de integração da cadeia de suprimentos preconizado por Croxton et al. (2001) e Lambert, Cooper e Pagh (1998), em que se considera o fornecedor do fornecedor e o cliente do cliente na estratégia, não despontou como uma meta a longo prazo na gestão logística das universidades neste estudo, deduzindo-se que esse conceito não fez parte da gestão pública no setor pesquisado, sequer foi utilizada a denominação “Gestão da Cadeia de Suprimentos” nos documentos analisados.

O foco esteve no cumprimento do ritual burocrático e legal do processo licitatório, em que o cumprimento minucioso das etapas foi mais importante que o resultado alcançado com a aquisição. Por exemplo, responder uma impugnação ao edital ou atender um recurso administrativo na fase de habilitação foi considerado mais importante que o resultado da celeridade na contratação de uma solução logística.

Os processos logísticos nas IFES apresentaram como evidentes a exigência da segregação das funções administrativas: a) planejamento de compras; b) elaboração de edital e Termo de Referência; c) condução da sessão pública do pregão eletrônico; d) homologação e julgamento dos recursos administrativos pela autoridade competente; e) fiscalização do contrato; f) gestão do recebimento de produtos e do almoxarifado central e depósitos descentralizados; g) controles internos pela auditoria interna.

Porém, não houve menção a plano de redimensionamento de força de trabalho nas universidades em resposta ao atendimento de recomendações do TCU, ou seja, apenas foi informado que há um número insuficiente de servidores públicos federais nas IFES. Não foram encontrados estudos técnicos, na área de logística, para identificar quantos servidores seriam necessários em cada etapa das compras governamentais e quais processos seriam informatizados e estruturados para a tomada de decisão.

A dificuldade em definir o papel da Audin ficou evidente diante da exigência de que a equipe da Audin não devia participar de atos administrativos nas IFES, em recomendações da CGU. Esse problema de gestão de pessoas também ficou evidente quando foi constatada a presença de mesmos servidores que participaram de várias fases da licitação (planejamento, execução e fiscalização). Não houve menção à etapa de pagamento, depreendendo-se que a função orçamentária não faz

parte da logística nas IFES pela existência de pró-reitoria para tratar de assuntos de finanças.

Paradoxalmente, houve menção ao cumprimento da jurisprudência do TCU e, ao mesmo tempo, houve a recomendação de ser mais eficiente e rápido no ciclo burocrático das compras governamentais, evitando desabastecimento e compras emergenciais.

5.10 MODELO DE GESTÃO DA INFORMAÇÃO PARA IFES

Em termos da GI, foi constatado que o ciclo de vida da informação, que envolve as fases de coleta, armazenamento, recuperação, uso e descarte no âmbito do conteúdo de auditoria, não parece ter sido incorporado na gestão logística das universidades deste estudo. Isso ficou evidenciado em auditoria que demora mais de 60 meses para que se tome uma decisão, tais como a implantação de um software de gestão de estoques, compras ou para monitoramento das recomendações da CGU pela Auditoria Interna.

A partir da análise dos dados, foi proposto um modelo de GI adaptado às idiosincrasias das IFES a ser aplicado na logística, no contexto do modelo de tomada de decisão *Garbage Can Model* ou anarquia organizada. A figura 27 apresenta esse modelo que contém as exigências legais e gerenciais para a gestão pública em dois eixos: *compliance* e eficiência.

A GI tem início com o *feedback* de ciclos de gestão anteriores e a partir do conteúdo de documentos de auditoria e prestação de contas anteriores em um ciclo contínuo de melhoria gerencial. Entre os resultados estão processos de logística estruturados e sistematizados de compras governamentais de material de consumo e bens permanentes. Foi identificado o Conectivismo como uma teoria de aprendizagem apropriada para o desenvolvimento de competências dos profissionais que atuam no ambiente da internet, como o pregão eletrônico.

A aprendizagem de circuito simples resulta da análise e incorporação de melhores práticas de licitação e compras governamentais, e a aprendizagem de circuito duplo é desenvolvida pela participação na discussão do aprimoramento do arcabouço legal das compras governamentais em um ambiente de emissão constante de portarias e instruções normativas, ou seja, de sobrecarga informacional.

FIGURA 27 – MODELO DE GESTÃO DA INFORMAÇÃO PARA COMPRAS GOVERNAMENTAIS DAS IFES



FONTE: elaborada pelo autor (2019).

Esse modelo de GI é composto por dois movimentos. Por um lado, pela ação de melhoria contínua provocada pela auditoria externa em vista do aperfeiçoamento da ação do Estado, a partir do princípio constitucional da legalidade. Por outro lado, pelos processos gerenciais internos do Estado, a partir do princípio constitucional da eficiência. Os resultados e benefícios provenientes da tomada de decisão constituem o fim almejado do processo de GI. Esse ciclo é contínuo por meio da retroalimentação da avaliação da gestão pública. Na sequência estão os elementos desse modelo de GI para as IFES.

Das forças externas e princípio constitucional da legalidade. Para aprimorar a *compliance* ou adequação às normas, quatro entidades trabalham em conjunto: Controles Internos e Auditoria Interna das IFES, supervisionando todos os processos administrativos, e controles externos da Controladoria-Geral da União e do Tribunal de Contas da União pela aplicação do ciclo de vida da informação aos documentos de auditoria: necessidade de informação, aquisição de informação, organização e armazenamento da informação, uso da informação em vista do aprimoramento dos atos administrativos (CHOO, 2006).

Para isso é necessária a criação de processos de GI previstos por Davenport (1998) com o auxílio de especialistas em gestão documental. A aplicação de princípios

de biblioteconomia nos repositórios institucionais das IFES, como a classificação e recuperação da informação útil à tomada de decisão deve considerar o tema SCM.

Das forças internas e princípio constitucional da eficiência.

Simultaneamente às exigências de *compliance*, conforme a figura 27, é preciso estruturar e sistematizar os processos gerenciais das IFES em documentos e manuais de operação.

As informações jurídicas provenientes das várias fontes devem estar catalogadas e disponíveis desde a etapa de planejamento da contratação até a fiscalização dos pagamentos das entregas feitas pela licitação que, na logística, engloba as fases internas e externas da licitação.

Essas informações jurídicas devem ser confrontadas com as necessidades gerenciais provenientes dos dados e informações da IFES, previstas por Davenport (1998); a complexidade está na tomada de decisão dentro dos princípios da legalidade e da eficiência, simultaneamente.

Os planos e planejamentos das IFES em suas diversas áreas devem considerar a legislação e as capacidades internas das IFES, tais como competências de pessoas e sistemas de informação, que são elaborados por escrito e disponibilizados na internet para ampla consulta.

Nesse modelo, os relatórios de gestão fornecem subsídios para melhoria contínua em processo de aprendizagem de circuito simples e duplo, previstos por Choo (2006). O circuito simples está sob controle da instituição, porém o circuito duplo depende de agentes externos às IFES.

O circuito duplo de aprendizagem, que exige mudança em valores, práticas e pressupostos (CHOO, 2006), exige alteração na legislação de licitações na Câmara dos Deputados e no Senado Federal em vista do aprimoramento e eficiência adaptada à gestão universitária, predominantemente colegiada. O *feedback* é formalizado em documento a ser encaminhado para a auditoria interna e externa para atendimento às recomendações feitas às entidades públicas pelo TCU no sentido amplo e em postura proativa das IFES.

Internamente, a proposição desse modelo de GI considera o compartilhamento da informação gerencial com todos os cursos, departamentos, setores, órgãos complementares e suplementares, órgãos colegiados superiores das IFES pela divulgação da informação pela internet de modo amplo e irrestrito.

O compartilhamento de documentos contendo informações gerenciais entre as IFES auxilia na melhoria contínua do *cluster* das universidades federais, haja vista que compartilham de mesmo modelo de tomada de decisão: anarquia organizada (COHEN; MARCH; OLDEN, 1972), além de participarem de mesmo sistema de repasse de recursos financeiros pelo MEC.

O final desse modelo de GI é a entrega de resultado com qualidade ao cliente final que, no caso da logística, é o abastecimento adequado de produtos e serviços às IFES, em conformidade à legislação vigente e com a mitigação de riscos inerentes à licitação em todas as suas fases de contratação. Esse resultado gera um *feedback* que realimenta um novo ciclo de GI.

O funcionamento desse modelo é garantido por sistemas de informação robustos e com adequada taxonomia, tanto para incluir os dados quanto para localizar as informações para os tomadores de decisão.

5.11 IMPLICAÇÕES PRÁTICAS

A implicação prática desse modelo de GI é a necessidade de se considerar as dimensões do Estado, do Governo, da instituição pública, dos sistemas de controles internos e externos, conforme mencionado na figura 2. Há uma hierarquia na tomada de decisão, desde a definição de políticas públicas até a avaliação de sua implementação. Esse modelo de GI ajuda a identificar as melhores práticas em determinado segmento governamental, como as universidades federais, sobre um determinado assunto da gestão pública, como a logística.

Esse modelo de GI considera o conteúdo da auditoria externa como uma fonte de informação para a tomada de decisão, conforme etapas elencadas na figura 3, com a apresentação do processo de melhoria contínua pelo *feedback* dos atos administrativos de uma instituição pública. Nesse processo de GI dados, informação e conhecimento são utilizados para a tomada de decisão.

Para que essas informações estejam disponíveis no lugar e momento adequado, há que se considerar as etapas do ciclo de vida da informação. Ele compreende o manuseio, o armazenamento, o transporte e o descarte da informação, conforme apresentado na figura 4. As características da informação como a disponibilidade, a autenticidade, a legalidade, a confidencialidade e a integridade são

elementos fundamentais para a conveniente tomada de decisão no setor governamental.

Ao se utilizar esse modelo de GI foi possível compreender a logística nas universidades federais a partir da extração de informações em conteúdo de documentos de auditoria do TCU e da CGU. Isso pode ser aplicado às práticas do pregoeiro, da autoridade competente, do fiscal de contrato, do responsável pela elaboração do Termo de Referência, entre outros atores logísticos. Esses repositórios, sobretudo os do TCU e da CGU, contêm informações necessárias para que os agentes públicos tomem suas decisões dentro da legalidade.

O modelo de GI, expresso na figura 27, condensa práticas vigentes de um setor governamental quanto ao assunto logística, portando trata-se de um modelo aplicável à realidade brasileira. A integração de *compliance* e eficácia geram resultados ao cidadão pela aprendizagem contínua a partir de falhas identificadas em ciclos anteriores, expressos em documentos de auditoria.

5.12 IMPLICAÇÕES TEÓRICAS

Uma nova teoria considera os fundamentos que fizeram seu desenvolvimento e sua legítima contribuição a uma área de conhecimento (WHETTEN, 1989). Como é uma proposição, situa-se no campo teórico e não precisa ser comprovado, explica Whetten (1989). Assim, esse modelo de GI para a logística das IFES é descritivo e apresenta um padrão adotado para explicar uma determinada observação.

A proposição de um modelo de GI para o setor governamental levou em consideração as variáveis, constructos e conceitos relacionados aos temas Administração Pública (focada na legislação sobre pregão eletrônico), SCM (caracterizada por logística) e práticas de GI (focada nos processos e ciclos de vida da informação).

Foram identificados os fatores mais relevantes dessa triangulação, resultando em um modelo de logística governamental (figura 23), a partir do levantamento de informações por meio de um modelo de GI para as universidades federais (figura 27). Esses fatores acrescentam uma visão integrada para a compreensão do fenômeno da logística em universidades federais, no contexto da licitação.

Esse modelo de GI identifica práticas correntes da atual legislação e jurisprudência do controle externo. A teoria sobre logística governamental não pode

considerar separadamente os princípios constitucionais da eficiência e da legalidade, como se fosse distintas arenas conceituais. Esse modelo integra a GI relacionando as instituições de salvaguarda do princípio constitucional da legalidade (Audin, TCU e CGU) com os processos do princípio da legalidade (informação jurídica, planos administrativos, ciclos de aprendizagem, transparência).

O elemento agregador do princípio da legalidade é o ciclo de vida da informação, em que a informação é um insumo estratégico para a tomada de decisão pela autoridade competente. A contribuição teórica deste estudo está no pouco usual relacionamento interdisciplinar de Direito Administrativo, Gestão da Cadeia Logística, Gestão Universitária, Administração Pública, o que traz características de ineditismo e de inovação para este trabalho.

Além da contribuição à teoria na área logística e da GI no setor governamental, há um elemento que extrapola o conteúdo deste estudo, que é a definição de políticas públicas para a licitação, cujo ambiente está abordado na figura 2. O desafio é desenvolver uma teoria para a Administração Pública que permita ao gestor público ser eficiente na logística, porém dentro das regras da licitação.

A contribuição teórica deste estudo versa também sobre a importância de estudos interdisciplinares de Direito e Administração. Por um lado, estudos na área do Direito Administrativo sobre a regulamentação de licitações e compras governamentais; por outro, estudos na área de Administração Pública sobre processos logísticos e gestão de pessoas por competências para atuar em compras governamentais.

Desse modo, foram identificadas as características da GI no SCM das IFES brasileiras a partir de evidências advindas de quatro diferentes fontes de informação, conforme o ciclo de auditoria para a prestação de contas anuais, expresso na figura 28, a saber: Instituições Federais de Ensino Superior (IFES), Auditoria Interna (Audin), Tribunal de Contas da União (TCU) e Controladoria-Geral da União (CGU). Este estudo identificou pontos de melhorias contínuas na gestão universitária pelas práticas de GI, sobretudo a recuperação e uso da informação para orientar o processo logístico das IFES dentro dos princípios da legalidade e da eficiência governamental.

FIGURA 28 – CICLO DE MELHORIA CONTÍNUA NA GESTÃO UNIVERSITÁRIA

FONTE: elaborada pelo autor (2019).

Uma das limitações desta pesquisa se refere ao universo das IFES brasileiras. No escopo deste estudo foram consideradas apenas as universidades federais entre as IFES, pelo tempo exíguo, sendo desconsiderada a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, criada pela Lei n. 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que mantém os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Outra limitação está relacionada ao assunto logística, um dentre vários temas importantes tratados em auditoria da gestão pública pelas Entidades de Fiscalização Superior, como a CGU e o TCU. Pela limitação de tempo para a pesquisa, este estudo priorizou os Acórdãos do TCU, com a consulta à informação da CGU, Audin e PDI das IFES.

6 À GUIA DE CONCLUSÃO

Esta pesquisa qualitativa e exploratória abordou a Gestão da Informação (GI) na Administração Pública no tocante à Gestão da Cadeia de Suprimentos (SCM). Para isso foi realizada consulta aos documentos de auditoria do Tribunal de Contas da União (TCU) e da Controladoria-Geral da União (CGU) sobre a gestão administrativa das universidades federais brasileiras.

A análise de conteúdo, apresentada por Bardin (2016), foi utilizada para analisar o conteúdo de documentos de auditoria do TCU e da CGU. Um Acórdão do TCU resulta da triangulação de informações entre múltiplas fontes de evidência: documentos, entrevistas, observação, validação de sistemas informatizados, segundo o processo de auditoria externa em coleta feita pelos auditores em vários momentos (TCU, 2019b).

Esse processo de auditoria é cíclico, realizado a cada ano fiscal, todavia, algumas vezes apresentou longo lapso temporal de monitoramento de melhorias na gestão administrativa das IFES, em período superior a dez anos. Isso aponta para a necessidade de inovar as formas de aquisição de materiais de consumo e bens permanentes, de implantar melhorias na gestão de processos internos de aquisição, e de desenvolver competências em práticas de compras governamentais da autoridade competente, dos fiscais de contrato, do pregoeiro e do responsável pelo Termo de Referência.

A GI foi considerada em duas dimensões na Administração Pública Federal (APF): uma baseada na eficiência e eficácia de processos administrativos integrados internamente e outra fundamentada na transparência das informações para o controle social de despesas públicas, no contexto da Lei de Acesso à Informação (LAI).

O SCM nas IFES foi caracterizado como logística, no que tange às limitações ligadas a este conceito, com os desafios típicos do final da década de 1980, cujos objetivos eram estruturar internamente o fluxo de informação entre os departamentos, capacitar os profissionais em logística e compras, implantar sistemas de informação e aumentar a eficiência operacional interna; isso sem integração com outras organizações e com os fornecedores.

Deste estudo emergiram duas dimensões na logística das IFES, que estão apresentadas na figura 23: processos e transparência. Os processos são compostos pelas etapas das compras governamentais – estudo técnico preliminar, pesquisa de

preços, pregão eletrônico e fiscalização – realizados em segregação de funções: pregoeiro, autoridade competente, fiscal de contrato, responsável pelo Termo de Referência. Também fazem parte do processo: o desenvolvimento de competências de servidores públicos federais, a implantação de sistemas informatizados de apoio à GI, o gerenciamento de base de informações de assuntos jurídicos por profissional de GI, a inclusão de processos de aprendizagem de circuito único e duplo. Na dimensão transparência, têm-se os planos e políticas associadas às compras governamentais, como política de estoques e de compras conjuntas, planos anuais de compras, de logística sustentável, de gestão de riscos, enfim, planos estratégico e tático de suporte à decisão dos atores nas compras governamentais.

A perspectiva dos servidores públicos que atuam nas compras governamentais foi distinta daqueles que atuam no setor privado, porque foi notada a supremacia do princípio da legalidade na área de compras, licitação e contratos públicos; resultando em responsabilização da autoridade competente quando houve decisão sem respaldo na legislação ou na jurisprudência do TCU. Pela natureza dos documentos do estudo, houve predomínio da auditoria de conformidade em detrimento da auditoria operacional, exigindo-se melhor conhecimento da jurisprudência do TCU e da CGU.

Limitações impostas pelo engessamento provocado pela Lei de Licitações a compras governamentais de material de consumo e bens permanentes, associadas à falta de planejamento logístico, foram identificadas, principalmente a dificuldade em se alinhar a demandas das IFES com as regras do pregão eletrônico, resultando em compras emergenciais para se evitar a paralisação de atividades de ensino, pesquisa e extensão.

A preocupação em integração intraorganizacional foi central, além da necessidade de cumprimento de rituais burocráticos nas compras governamentais de acordo com a legislação em vigor, aproximando-se mais do conceito de logística e menos de Gestão da Cadeia de Suprimentos.

Quando houve embate entre os princípios constitucionais de legalidade e eficiência na logística, foi recomendado o cumprimento da legislação em vigor e da jurisprudência presente em Acórdãos do TCU.

Foi identificado que a legislação sobre licitação na APF não apoia contratos de fornecimento de bens e serviços comuns superiores a 12 meses, em contraposição à ideia de gestão integrada de cadeia de suprimentos, que tem como premissa a

criação de uma rede de confiança entre fornecedores e organização com contratos a médio e longo prazo; além do efetivo compartilhamento de informação entre comprador e fornecedor no tocante à demanda e previsão de compras.

Por se tratar de logística, nas IFES não foram identificados indícios de integração logística a jusante ou a montante com outras organizações e fornecedores para a compra de material de consumo e bens permanentes, mas foram encontradas tão somente táticas logísticas intraorganizacionais. Notou-se a constante necessidade de elaboração de manuais táticos e operacionais de processos logísticos para nortear a tomada de decisão.

A integração organizacional foi um dos objetivos de melhoria do fluxo logístico, reduzindo os atrasos na licitação; todavia, essa integração deve considerar a segregação de funções e a partilha de informações entre diversos departamentos que atuam em diferentes fases das compras governamentais. Os Acórdãos do TCU apontaram dificuldades em segregar funções nas aquisições das IFES, resultando em um mesmo profissional atuando em fases distintas da licitação.

No tocante à aprendizagem, foi constatado que se deve capacitar permanentemente os aprovados em concurso público para desempenhar funções em compras governamentais, tais como pregoeiro, haja vista que são necessárias competências específicas para atuar em licitação nas IFES.

Em consulta ao plano de cargos das IFES foi verificado que não há previsão para um determinado profissional atuar nas funções logísticas, podendo ser qualquer técnico-administrativo em educação (TAE), sendo que esses servidores devem ser capacitados para atuar como pregoeiros, fiscais de contratos, responsáveis pelos Termos de Referência, entre outras funções logísticas.

Desse modo, em comparação aos elementos que emergiram da literatura sobre SCM, foi constatado que a gestão pública é distinta em suas práticas logísticas, demandando-se maior conhecimento da legalidade dos atos administrativos. Isso exige aprendizagem ao longo da vida em um ambiente em constante mudança na legislação sobre o assunto. A dimensão da eficiência operacional não estava evidente nos documentos deste estudo.

Percebeu-se que a transformação de informação em conhecimento exige capacitação da autoridade competente das IFES para atuar em logística, sobretudo para gestores docentes – profissionais que atuam em áreas gerenciais bastante

distintas de sua área de formação acadêmica, mitigando a responsabilização de reitores e pró-reitores por decisões administrativas no limiar da legalidade.

As irregularidades apontadas na auditoria de conformidade constituem uma área de risco a ser considerada pela autoridade competente, que deve sistematizar e padronizar seus processos logísticos em manuais. Além disso, frente aos riscos, é preciso implantar controles internos para fiscalizar os atos administrativos delegados pelos órgãos superiores colegiados das IFES para os servidores que atuam em logística. Também é necessário o trabalho de auditoria operacional da Audin para avaliar a eficiência dos resultados das compras governamentais no atingimento dos objetivos das IFES explícitos no PDI. Nesse sentido, a estruturação da Audin em cada IFES abre uma possibilidade de assessoramento na melhoria contínua da gestão pública, conforme preconiza o *modus operandi* da CGU em auditoria operacional.

Não foram encontradas evidências de gestão da inovação nas compras governamentais de materiais de consumo e bens permanentes, contudo foi identificada uma reserva de mercado governamental. Nas licitações exclusivas para as micro e pequenas empresas brasileiras para fornecer produtos e equipamentos pelo menor preço. Isso acaba inibindo a compra de produtos mais tecnológicos e inovadores, portanto mais caros e exclusivos. No ambiente de qualidade razoável de produtos e equipamentos, uma das maiores preocupações da auditoria de conformidade foi com o sobrepreço e o direcionamento para marcas consagradas no mercado.

O pregão eletrônico, operado pela internet, está consolidado como a forma predominante de promoção das compras governamentais na APF. A internet substituiu a antiga licitação presencial que exigia apresentação de envelopes com documentos e proposta comercial. Ainda se verificou a necessidade de estruturar o Estudo Técnico Preliminar das compras anuais das IFES e o aprimoramento da gestão universitária para evitar o risco de compras emergenciais sem licitação por falta de planejamento ou previsão.

No processo de GI na gestão pública foram considerados simultaneamente os princípios constitucionais da legalidade e da eficiência. A figura 27 apresenta o modelo proposto de GI para as IFES, neste estudo focado na função logística presente em conteúdo de relatórios de auditoria, descrito a seguir.

Em um ciclo de aprendizagem, a GI inicia com o *feedback* do resultado das compras governamentais de anos anteriores, devidamente registradas e

fundamentadas. Do ponto de vista da melhoria contínua, tem-se o processo de auditoria interna e externa, em respeito ao princípio constitucional da legalidade, operado pelos controles internos das IFES, pela Audin, pelo TCU e pela CGU.

Do ponto de vista de processos gerenciais, tem-se a GI de conteúdo jurídico e gerencial, planos e programas de logística das IFES. Um processo contínuo de aprendizagem em circuito simples é aplicado a cada novo ciclo de compras, desenvolvendo competências profissionais dos servidores públicos federais. Quando é detectada alguma falha logística, provocada por alguma lacuna legal, é preciso acionar a aprendizagem de circuito duplo, em que se deve alterar as regras da licitação pela emissão de nova legislação pelo governo federal, Câmara dos Deputados e Senado Federal, conforme o ritual legislativo.

A publicidade dos atos administrativos é necessária em cumprimento à LAI. Para isso é preciso divulgar pela internet documentos relacionados às compras governamentais, resultando na transparência das decisões das IFES.

O modelo de GI remete ao ciclo de vida da informação, que compreende desde sua criação até o seu descarte. Na licitação, no entanto, a informação oferece um *feedback* importante para novas decisões, ou seja, a informação é reutilizada para novas aprendizagens, sobretudo na etapa do estudo técnico preliminar da aquisição e na avaliação do fornecimento de materiais de consumo e bens permanentes. Esse modelo de GI prevê um ciclo contínuo de *compliance* e eficácia no atingimento dos objetivos das IFES, mitigando riscos de ilegalidades ou desabastecimento, respectivamente.

Esse modelo de GI implica a implantação de sistema informatizado em rede, no qual a informação está disponível para os tomadores de decisão no momento e na forma adequada. Nesse repositório estarão dados e informações com as decisões do TCU e da CGU, classificadas em uma adequada taxonomia sobre logística. Assim, além de um sistema informatizado, é necessária a criação de biblioteca com conteúdo indexado sobre as práticas de licitação e contratos; isso é feito com o auxílio de especialistas em GI.

Uma atitude mais proativa de GI na área de licitações e contratos auxilia na tomada de decisão mais aprimorada, bem como na identificação de dificuldades similares entre as IFES. Com isso, é possível propor alterações na logística, como a promoção de compras conjuntas de materiais de consumo e bens permanentes entre diferentes órgãos públicos federais que atuam nos mesmos grandes centros urbanos.

Quanto à inovação, é necessária a criação de novas formas de contratação, embasadas em estudos empíricos para evitar a paralisação das atividades das IFES. Por exemplo, podem ser adotadas novas formas de compra de produtos usados em pesquisa científica nos programas de mestrado e doutorado, bem como pode haver legislação adequada para fornecimento continuado de material de consumo e bens permanentes usualmente encontrados no mercado.

Resumidamente, este estudo investigou de forma interdisciplinar o assunto Gestão da Informação na Administração Pública em sua Gestão da Cadeia de Suprimentos, a partir de relatórios de auditoria das Entidades de Fiscalização Superior (EFS) foi possível caracterizar a logística das IFES.

Também foram identificadas a legislação e jurisprudência do TCU em relação à licitação e contratos na área de compras governamentais de material de consumo e bens permanentes. Foram mapeadas as recomendações das EFS sobre as práticas da Gestão da Cadeia de Suprimentos das IFES.

Como resultado, foram identificadas as dimensões da logística governamental, baseadas em processos, políticas e planos que devem ser transparentes para a sociedade em geral. A partir dessas informações, foi possível propor um modelo de Gestão da Informação para as universidades federais brasileiras para aprimoramento de suas compras governamentais e mitigação de riscos, atendendo à legislação, jurisprudência e recomendações das EFS. Assim foram atingidos os objetivos desta pesquisa.

Por fim, esse modelo de GI proposto para as IFES pode abordar futuramente outros assuntos, como os explicitados a seguir.

6.1 ESTUDOS FUTUROS

Seguem algumas sugestões para estudos futuros, no que tange aos distintos objetos de estudo de aplicação, utilizando-se esse modelo de GI e método de análise de conteúdo sobre os documentos emitidos pelas Entidades de Fiscalização Superior da gestão pública federal.

Os seguintes assuntos foram identificados em Acórdãos e Relatórios de Auditoria e podem ser investigados no futuro:

- a) Pregão Eletrônico.** Aprofundar o fluxo de processamento, conversão e interpretação da informação na tomada de decisão dos procedimentos do pregoeiro no pregão eletrônico do governo federal brasileiro, na ótica de aprendizagem de circuito único de Choo (2006). Como as informações disponibilizadas pelo TCU são absorvidas pelos pregoeiros na melhoria contínua da condução da sessão pública do pregão eletrônico?
- b) Hospitais Universitários.** Abordar o impacto das regras da licitação e contratos na contratação de produtos, equipamentos e serviços para a gestão dos hospitais universitários, mantidos pelos contratos de gestão entre as universidades federais e a Ebserh. Como planejar a compra de produtos e serviços necessários para o funcionamento rotineiro de um complexo hospitalar sujeito às regras da licitação?
- c) Obras civis.** Explorar as informações encontradas sobre a gestão de obras e serviços de engenharia no âmbito da gestão universitária, como o atraso em obras, devolução de recursos financeiros não utilizados, problemas na fiscalização de obras por engenheiros do quadro das universidades. Quais são os riscos identificados na licitação e fiscalização de contratos de obras e serviços de engenharia nas IFES?
- d) Institutos Federais.** Incluir os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, criados pela Lei n. 11.892, de 29 de dezembro de 2008, no estudo sobre licitações e contratos, comparando a gestão desses institutos com a das universidades federais. Quais são as semelhanças e diferenças na Gestão da Informação da área de licitações e contratos entre as mais novas e as mais antigas IFES?
- e) Legislação.** Estudar a evolução da legislação sobre licitações e contratos nos últimos anos. Como a auditoria externa interpretou a legislação nos processos de licitações e contratos ao longo dos anos e como foram implantadas mudanças a partir dos achados de auditoria?

f) Outras áreas. Enfim, aplicar esse modelo de GI em outros assuntos abordados pela auditoria do TCU e da CGU, tais como pagamento de aposentadorias e benefícios (administração de pessoas) e licitação de infraestrutura e serviços de tecnologia da informação.

REFERÊNCIAS

ALVES, R. F.; BRASILEIRO, M. C. E.; BRITO, S. M. Interdisciplinaridade: um conceito em construção. **Episteme**, Porto Alegre, n. 19, p. 139-148, jul./dez. 2004.

ANDIFES. Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior. Painel de Cortes. Disponível em: <http://www.andifes.org.br/painel-dos-cortes>. Acesso em: 14 jun. 2019.

ARROWSMITH, S. Towards a multilateral agreement on transparency in government procurement. **International and Comparative Law Quarterly**, v. 47, n. 4. p. 793-816, 1998.

ÁVILA, B. T.; SILVA, M.; CAVALCANTE, L. Uso de repositórios digitais como fonte de informação por membros das universidades federais brasileiras. **Informação & Sociedade**, v. 27, n. 3, p. 97-120, set./dez. 2017. Disponível em: <https://bit.ly/2A8GL37>. Acesso em: 7 maio 2020.

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos**: logística empresarial. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 3. reimp. São Paulo: Edições 70, 2016.

BARROS, A. T.; JUNQUEIRA, R. D. A elaboração do projeto de pesquisa. In: DUARTE, J.; BARROS, A. (Orgs.). **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009. p. 32-50.

BARROS, C. L.; BARROS, L. F. Direito à informação na sociedade em rede. **Direito e Desenvolvimento**, v. 7, n. 1, p. 155-169, jun. 2017.

BAUER, M. W. Análise de conteúdo clássica: uma revisão. In: BAUER, M. W.; GASKELL, G. (Orgs.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som – Um manual prático**. 13. ed. Petrópolis. RJ: Vozes, 2015. p. 189-217.

BAUER, M. W.; AARTS, B. A construção do *corpus*: um princípio para a coleta de dados qualitativos. In: BAUER, M. W.; GASKELL, G. (Orgs.). **pesquisa qualitativa com texto, imagem e som – Um manual prático**. 13. ed. Petrópolis. RJ: Vozes, 2015. p. 39-63.

BEAL, A. **Gestão estratégica da informação**. São Paulo: Atlas, 2008.

BELL, F. Connectivism: its place in theory-informed research and innovation in technology enabled learning. **The International Review of Research in Open and Distance Learning**, v. 12, n. 3, p. 98-118, 2011.

BEST, D. P. The future of information management. **Records Management Journal**, v. 20, n. 1, p. 61-71, 2010.

BHUTTA, K. S.; HUQ, F. Benchmarking – Best practices: an integrated approach. **Benchmarking: an International Journal**, v. 6, n. 3, p. 254-268, 1999.

BORNIA, A. C.; LORANDI, J. A. Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos (SCM): Uma estrutura conceitual. **Revista da FAE**, Curitiba, v. 14, n. 1, 2011.

BOWERSOX, D. J. **Gestão logística da cadeia de suprimentos**. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BOWERSOX, D.; CARTER, P.; MONCZKA, R. Materials logistics management. **International Journal of Physical Distribution & Materials Management**, v. 15, n. 5, p. 27-35, 1985.

BRAMAN, Sandra. **Change of state**: information, policy and power. Cambridge: The MIT Press, 2006.

BRASIL. **Manual de orientações técnicas da atividade de auditoria interna governamental do Poder Executivo Federal**. Ministério da Transparência e Controladoria-Geral da União. Secretaria do Controle Interno. Brasília, DF: CGU, 2017a.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. **Referencial de Governança e Gestão do Serviço de Serviços Gerais (SISG)**. Brasília: MP, 2017b.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. **Estratégia Geral de Logística da Administração Pública Federal**: EGL 2016/17. Brasília: MP, 2015.

BRASIL. **Tribunal de Contas da União. Manual de auditoria operacional**. 3. ed. Brasília: TCU, Secretaria de Fiscalização e Avaliação de Programas de Governo (Seprog), 2010.

BUCKLEY, P. J.; DEVINNEY, T. M.; LOUVIERE, J. J. Do managers behave the way theory suggests? A choice-theoretic examination of foreign direct investment location decision making. **Journal of International Business Studies**, v. 38, n. 7, p. 1.069-1.094, 2007.

CAMP, R. C. **Benchmarking**: the search for industry best practices that lead to superior performance. Wisconsin: ASQC Quality Press, 1989.

CAMPELLO, B. O movimento da competência informacional: uma perspectiva para o letramento informacional. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 32, n. 3, p. 28-37, 2003.

CASSON, M. Economic analysis of international supply chains: an internalization perspective. **Journal of Supply Chain Management**, v. 49, n. 2, p. 8-13, 2013.

CHEN, I. J.; PAULRAJ, A. Understanding supply chain management: critical research and a theoretical framework. **International Journal of Production Research**, v. 42, n. 1, p. 131-63, 2004.

CHOO, C. W. **The Knowing organization**: how organizations use information to construct meaning, create knowledge and make decisions. 2. ed. New York: Oxford University Press, 2006.

CHOPRA, S.; MEINDL, P. **Gestão da Cadeia de Suprimentos**: estratégia, planejamento e operação. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

CHRISTOPHER, M. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos**. São Paulo: Guazzelli, 1999.

COHEN, M. D.; MARCH, J. G.; OLSEN, J. P. A Garbage Can Model of organizational choice. **Administrative Science Quarterly**, v. 17, n. 1, p. 1-25, 1972.

COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. **Métodos de pesquisa em administração**. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

COOPER, M. C.; LAMBERT, D. M.; PAGH, J. D. Supply Chain Management: more than a new name for logistics. **The International Journal of Logistics Management**, v. 8, n. 1, p. 1-14, 1997.

CORRÊA, H. L. **Gestão de Redes de Suprimentos**: integrando cadeias de suprimento no mundo globalizado. São Paulo: Atlas, 2010.

COSTA, R. E.; HOLLNAGEL, H. C.; BUENO, R. L. P. Compras governamentais: panorama atual e desafios. **Revista Científica Hermes**, n. 23, p. 51-75, jan./abr. 2019.

CRESWELL, J. W. **Investigação qualitativa e projeto de pesquisa**. 3. ed. Porto Alegre: Penso, 2014.

CRESWELL, J. W. **Research design**: qualitative, quantitative and mixed methods approaches. 2. Edition. Sage Publications, CA: Thousand Oaks, 2003.

CROTTY, M. **The foundations of social research**: meaning and perspective in the research process. London: Sage, 1998.

CROXTON, K.; GARCÍA-DASTUGUE, S.; LAMBERT, D.; ROGERS, D. The Supply Chain Management Processes. **The International Journal of Logistics Management**, v. 12, n. 2, p. 13-36, 2001.

DAVENPORT, T. H. **Ecologia da informação**: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. São Paulo: Futura, 1998.

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial**: como as organizações gerenciam seu capital intelectual. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

DENHARDT, R. B.; CATLAW, T. J. **Teorias da Administração Pública**. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017.

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. **Introduction: the discipline and practice of qualitative research**. 4. ed. Thousand Oaks, CA: Sage, 2011.

DETLOR, B. Information management. **International Journal of Information Management**, v. 30, p. 103-108, 2010.

DUCLOS, L. K.; VOKURKA, R. J.; LUMMUS, R. R. A conceptual model of supply chain flexibility. **Industrial Management & Data Systems**, v. 103, n. 6, p. 446-456, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/02635570310480015>. Acesso em: 10 ago. 2019.

FLICK, U. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

FREITAS, R. C. **A Gestão da Informação em processos empresariais nos contextos de aplicação do lean office**. 2018. 172f. Dissertação (Mestrado em Gestão da Informação), Setor de Ciências Aplicadas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2018.

FREYTAG, P. V.; HOLLESEN, S. The process of benchmarking, benchlearning and benchaction. **The TQM Magazine**, v. 13, n. 1, p. 25-34, 2001.

GERALDES, E.; REIS, L. M. L. Da cultura da opacidade à cultura da transparência: apontamentos sobre a lei de acesso à informação pública. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO – INTERCOM, 35, 2012, Fortaleza. **Anais...** Intercom: São Paulo, 2012. Disponível em: <http://bit.ly/2Koix9e>. Acesso em: 16 jun. 2018.

GERBNER, G. et al. **The analysis of communication contents: developments in scientific theories and computer techniques**. Nova York, NY: Wiley, 1969.

GEREFFI, G. Global value chains in a post-Washington consensus world. **Review of International Political Economy**, v. 21, n. 1, p. 9-37, 2014.

GLASER, B. G.; STRAUSS, A. L. **The discovery of grounded theory**. Strategies for qualitative research. New York: Aldine De Gruyter, 1967.

GOEZ, W. L. C. Competência informacional na sociedade da informação: perspectivas e análise bibliométrica de modelos. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, v. 14, n. 1, p. 109-125, jan./abr. 2018.

GUNASEKARAN, A.; NGAI, E. W. T. Information systems in supply chain integration and management. **European Journal of Operational Research**, v. 159, n. 2, p. 269–295, 2004.

HASWANI, M. F. Comunicação governamental: em busca de um alicerce teórico para a realidade brasileira. **Organicom**, ano 3, n. 4, p. 25-39, 2006.

HEINZ, G., ALVES, E. B., RORATTO, R., DIAS, E. D. Riscos orçamentários na administração universitária: um estudo de caso no setor público. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior**, v. 24, n. 3, p. 699-721, 2019. Disponível em: <https://bit.ly/2K3iJbf>. Acesso em: 11 abr. 2020.

HELLER, J. Supply Chain Management perspectives in the public and private sectors. **Advances in Business Research**, v. 4, n. 1, p. 107-113, 2013. https://bit.ly/doi_s1414

HOLSTI, O. R. **Content analysis for the social sciences and humanities**. Reading, MA: Addison-Wesley, 1969.

ILLERIS, K. (Org.) **Teorias contemporâneas da aprendizagem**. Porto Alegre, RS: Penso, 2013.

INTOSAI. International Organization of Supreme Audit Institutions. **Guidelines for the Performance Auditing Process**: ISSAI 3200/84 – Guidelines for the performance auditing process. Viena, 2016. Disponível em: <http://bit.ly/2GxaCm6>. Acesso em: 27 jul. 2019.

JARETT, P. G. Logistics in the health care industry. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v. 28, n. 9/10, p. 741-742, 1998.

JUSTEN FILHO, M. **Comentários à lei de licitações e contratos administrativos**. 9. ed. São Paulo: Dialética, 2002.

KAJIMBWA, M. G. A. Benchmarking accountability of local government authorities in public procurement in Tanzania: A methodological approach. **Benchmarking: an International Journal**, v. 25, n. 6, p. 1.829-1.843, 2018.

KELLE, U. Análise com auxílio de computador: codificação e indexação. In: BAUER, M. W.; GASKELL, G. (Orgs.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som – um manual prático**. 13. ed. Petrópolis. RJ: Vozes, 2015. p. 393-415.

KETCHEN, D. J.; GIUNIPERO, L. C. The intersection of strategic management and supply chain management. **Industrial Marketing Management**, v. 33, n. 1, p. 51-56, 2004.

LAMBERT, D.; COOPER, M.; PAGH, J. Supply Chain Management: implementation issues and research opportunities. **The International Journal of Logistics Management**, v. 9, n. 2, p. 1-20, 1998.

LARSON, P. D. Public vs. private sector perspectives on supply chain management. **Journal of Public Procurement**, v. 9, n. 2, p. 222-247, 2009.

LEITÃO, J. M.; DANTAS, J. A. Materialidade em Auditoria Financeira no Setor Público: A Prática Internacional e a Opinião de Especialistas Brasileiros. **Contabilidade, Gestão e Governança**, v. 19, n. 1, p. 146-166, 2016. Disponível em: <https://bit.ly/2XQ6lht>. Acesso em: 7 maio 2020.

LINCOLN, Y. S.; LYNHAM, S. A.; GUBA, E. G. Paradigmatic controversies, contradictions and emerging confluences. In: DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. (Eds.). **The Sage handbook of qualitative research**. 4. ed. Thousand Oaks, CA, Sage, 2011.

LOPES, H.; GERALDES, E. Lei de Acesso à Informação nas universidades federais brasileiras: estado da arte e primeiros apontamentos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO – INTERCOM, 40., 2017, Curitiba. **Anais...** São Paulo: Intercom, 2017. Disponível em: <http://bit.ly/2u1fV76>. Acesso em: 16 jun. 2018.

LUMMUS, R. R.; VOKURKA, R. J. Defining supply chain management: a historical perspective and practical guidelines. **Industrial Management & Data Systems**, Wembley, Middlesex, v. 99, n. 1, p. 11-17, 1999.

MACCARTHY, B. L.; BLOME, C.; OLHAGER, J.; SRAI, J. S.; ZHAO, X. Supply chain evolution – Theory, concepts and science. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 36, n. 12, p. 1.696-1.718, 2016.

MARTINO, L. M. S. **Métodos de pesquisa em comunicação**: projetos, ideias, práticas. Petrópolis, RJ: Vozes, 2018.

MCCUE, C.; PITZER, J. **Fundamentals of leadership and management in public procurement**. Herndon, VA: National Institute of Governmental Purchasing, 2005.

McGEE, J. V.; PRUSAK, L. **Gerenciamento estratégico da informação**. 12. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

MEIRELLES, H. L.; ALEIXO, D. B.; BURLE FILHO, J. E. **Direito administrativo brasileiro**. 41. ed. São Paulo: Malheiros, 2015.

MELO FILHO, L. F. B. **A licitação na Constituição de 1988**. Disponível em: <http://bit.ly/2spOF12>. Acesso em: 10 jan. 2019.

MENTZER, J. T.; DEWITT W.; KEEBLER, J. S.; MIN, S.; NIX, N. W.; SMITH, C. D.; ZACHARIA, Z. G. Defining Supply Chain Management. **Journal of Business Logistics**, v. 22, n. 2, 2001.

MESQUITA, W. Como os operadores da comunicação nos Institutos Federais de Educação veem a Lei de Acesso à Informação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO – INTERCOM, 38., 2015, Rio de Janeiro. **Anais...** São Paulo: Intercom, 2015. Disponível em: <http://bit.ly/2u0nFpl>. Acesso em: 16 jun. 2018.

MILLER, J. P. **O milênio da inteligência competitiva**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

MOREIRA, S. V. Análise documental como método e como técnica. In: DUARTE, Jorge; BARROS, Antônio (Orgs.). **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009. p. 269-279.

MORIN, E. **A cabeça bem-feita**: repensar a reforma, reformar o pensamento. 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

MULGAN, G.; ALBURY, D. **Innovation in the public sector**. London: Cabinet Office Strategy Unit, 2003.

PAGELL, M.; WU, Z. Building a more complete theory of sustainable supply chain management using case studies of 10 exemplars. **Journal of Supply Chain Management**, v. 45, n. 2, p. 37-56, 2009.

PALETTA, F. C.; MOREIRO-GONZALES, J. A. Modelos de busca, acesso, recuperação e apropriação da informação na web de dados. **Informação & Informação**, Londrina, v. 24, n. 2, p. 182-210, maio/ago. 2019.

PEREIRA, J. V. The new supply chain's frontier: information management. **International Journal of Information Management**, v. 29, p. 373-379, 2009.

PHIRI, M. J.; TOUGH, A. G. Managing university records in the world of governance. **Records Management Journal**, v. 28, n. 1, p. 47-61, 2018.

PINHEIRO, M. M. K. Estado informacional implicações para as políticas de informação e de inteligência no limiar do século XXI. **Varia Historia**, v. 28, n. 47, p. 61-77, jan./jun. 2012.

PONJUÁN DANTE, G. **Gestión de información en las organizaciones**: principios, conceptos y aplicaciones. Santiago de Chile: CECAPI, 1998.

PRIOR, L. Repositioning documents in social research. **Sociology**, v. 42, n. 5, p. 821-836, 2008.

PROBST, G.; RAUB, S.; ROMHARDT, K. **Gestão do conhecimento**: os elementos constitutivos do sucesso. Porto Alegre: Bookman, 2002.

SANT'ANA, R. C. G. Ciclo de vida dos dados: uma perspectiva a partir da ciência da informação. **Informação & Informação**, Londrina, v. 21, n. 2, p. 116-142, maio/ago., 2016.

SÊMOLA, M. **Gestão da segurança da informação**: uma visão executiva. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

SENGE, P. M. **A quinta disciplina**: arte e prática da organização que aprende. 27. ed. São Paulo: Best Seller, 2011.

SIEMENS, G. **Conectivismo**: uma teoria de aprendizagem para a idade digital. Disponível em: <http://bit.ly/2F4JBlg>. Acesso em: 6 nov. 2018.

SKJØTT-LARSEN, T.; MIKKOLA, J. H.; KOTZAB, H. **Managing the global supply chain**. Copenhagen Business School Press: Copenhagen, 2007.

SOUZA, E. G. Sociedade da informação e reestruturação produtiva: crítica à dimensão utilitarista do conhecimento. **Transinformação**, v. 23, n. 3, p. 219-226, set./dez., 2011.

STEVENS, G. C. Integrating the supply chain. **International Journal of Physical Distribution and Materials Management**, v. 19, n. 8, p. 3-8, 1989.

STEVENS, G. C. Successful Supply-Chain Management. **Management Decision**, v. 28, n. 8, 1990.

STEVENS, G. C.; JOHNSON, M. Integrating the supply chain... 25 years on. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**. v. 46, n. 1, p. 19-42, 2016.

STEWART, T. A. **Capital intelectual** – A nova vantagem competitiva das empresas. 8. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

STN. Secretaria de Tesouro Nacional. **Aspectos fiscais da educação no Brasil**. Disponível em: <http://bit.ly/2Md7QGW>. Acesso em: 10 ago. 2019.

TCU. **Inova TCU** – Novo Marco Legal da Inovação. Disponível em <http://bit.ly/34PJybi>. Acesso em: 12 nov. 2019a.

TCU. **Novo Manual de Auditoria Operacional está em consulta pública**. Disponível em: <http://bit.ly/2YFsZ3u>. Acesso em: 10 ago. 2019b.

TCU. **Referencial Básico do Programa de Inovação**. Disponível em: <http://bit.ly/2NEXG1j>. Acesso em: 12 nov. 2019c.

TERRA, J. C. C. **Gestão do conhecimento: o grande desafio empresarial**. São Paulo: Negócio Editora, 2000.

TRIDAPALLI, J. P.; FERNANDES, E.; MACHADO, W. V. Gestão da cadeia de suprimento do setor público: uma alternativa para controle de gastos correntes no Brasil. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 45, n. 2, p. 401-433, dez. 2011.

VIEIRA, I. O. **Sobrecarga de informação na tomada de decisão: percepções de decisores em ambiente organizacional**. 2018. 91f. Dissertação (Mestrado em Gestão da Informação), Setor de Ciências Aplicadas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2018.

WHETTEN, D. A. What constitutes a theoretical contribution? **Academy of Management Review**, v. 14, n. 4, p. 490-495, October 1989.

WILHELM, M. M.; BLOME, C.; BHAKOO, V.; PAULRAJ, A. Sustainability in multi-tier supply chains: understanding the double agency role of the first-tier supplier. **Journal of Operations Management**, v. 41, n. 1, p. 42-60, 2016.

WOODY, K. E. Conflict minerals legislation: the SEC's new role as diplomatic and humanitarian watchdog. **Fordham Law Review**, v. 81, n. 3, p. 1.315-1.351, 2012.

YIN, R. **Estudo de caso** – planejamento e métodos. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

APENDICE A – LEGISLAÇÃO

LEIS E JURISPRUDÊNCIA RELACIONADAS À GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS NO SETOR GOVERNAMENTAL BRASILEIRO

A listagem abaixo, classificada por ordem cronológica, apresenta a evolução de lei e jurisprudência sobre os processos, atividades, sistemas e capital humano associado à Gestão da Cadeia de Suprimentos das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES).

Lei n. 4.320, de 17 de março de 1964, que estatui Normas Gerais de Direito Financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal. Disponível em: <http://bit.ly/2soJLRC>

Decreto-Lei n. 200, de 25 de fevereiro de 1967, que dispõe sobre a organização da Administração Federal, estabelece diretrizes para a Reforma Administrativa e dá outras providências. Disponível em: <http://bit.ly/2kkC1wr>

Instrução Normativa n. 205, de 8 de abril de 1988, da Secretaria de Administração Pública. Disponível em: <http://bit.ly/2wIOdvD>

Constituição da República Federativa do Brasil, promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em <http://bit.ly/2QJy55M>

Lei n. 8.112, de 11 de dezembro de 1990, que dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais. Disponível em: <http://bit.ly/2CmgTyb>

Decreto n. 1.094, de 23 de março de 1994, que dispõe sobre o Sistema de Serviços Gerais (SISG) dos órgãos civis da Administração Federal direta, das autarquias federais e fundações públicas, e dá outras providências. Disponível em <http://bit.ly/2VQn4n2>

Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://bit.ly/2TN2yBU>

Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Disponível em: <http://bit.ly/2RHAPFv>

Decreto n. 3.555, de 8 de agosto de 2000, que aprova o Regulamento para a modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns. Disponível em: <http://bit.ly/2AJXvet>

Medida Provisória n. 2.182-18, de 23 de agosto de 2001, convertida na Lei n. 10.520, de 2002, que institui, no âmbito da União, nos termos do art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências. Disponível em: <http://bit.ly/2ChKMzD>

Lei n. 10.520, de 17 de julho de 2002, que institui, no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, nos termos do art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências. Disponível em: <http://bit.ly/2TN4JoW>

Lei n. 11.091, de 12 de janeiro de 2005, que dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, no âmbito das Instituições Federais de Ensino vinculadas ao Ministério da Educação, e dá outras providências. Disponível em: <http://bit.ly/2AHGrpy>

Decreto n. 5.450, de 31 de maio de 2005, que regulamenta o pregão, na forma eletrônica, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências. Disponível em: <http://bit.ly/2AMmch7>

Lei Complementar n. 123, de 14 de dezembro de 2006, que institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte; altera dispositivos das Leis n. 8.212 e 8.213, ambas de 24 de julho de 1991, da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei n. 5.452, de 1º de maio de 1943, da Lei n. 10.189, de 14 de fevereiro de 2001, da Lei Complementar n. 63, de 11 de janeiro de 1990; e revoga as Leis n. 9.317, de 5 de dezembro de 1996, e 9.841, de 5 de outubro de 1999. Disponível em: <http://bit.ly/2HbaGdV>

Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <http://bit.ly/2D6mo5E>

Lei n. 12.462, de 4 de agosto de 2011, que institui o Regime Diferenciado de Contratações Públicas – RDC; altera a Lei n. 10.683, de 28 de maio de 2003, que dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios, a legislação da Agência Nacional de Aviação Civil (Anac) e a legislação da Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária (Infraero); cria a Secretaria de Aviação Civil, cargos de Ministro de Estado, cargos em comissão e cargos de Controlador de Tráfego Aéreo; autoriza a contratação de controladores de tráfego aéreo temporários; altera as Leis ns. 11.182, de 27 de setembro de 2005, 5.862, de 12 de dezembro de

1972, 8.399, de 7 de janeiro de 1992, 11.526, de 4 de outubro de 2007, 11.458, de 19 de março de 2007, e 12.350, de 20 de dezembro de 2010, e a Medida Provisória n. 2.185-35, de 24 de agosto de 2001; e revoga dispositivos da Lei n. 9.649, de 27 de maio de 1998. Disponível em: <http://bit.ly/2SUzAQQ>

Lei n. 12.527, de 18 de novembro de 2011, que regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei n. 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei n. 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei n. 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. Disponível em: <http://bit.ly/1jgkQIN>

Decreto n. 7892, de 23 de janeiro de 2013, que regulamenta o Sistema de Registro de Preços previsto no art. 15 da Lei n. 8.666, de 21 de junho de 1993. Disponível em: <http://bit.ly/2CiAKy8>

Decreto n. 8.250, de 23 de maio de 2014, que altera o Decreto n. 7.892, de 23 de janeiro de 2013, que regulamenta o Sistema de Registro de Preços previsto no art. 15 da Lei n. 8.666, de 21 de junho de 1993. Disponível em: <http://bit.ly/2AFErOf>

Decreto n. 8.538, de 6 de outubro de 2015, que regulamenta o tratamento favorecido, diferenciado e simplificado para as microempresas, empresas de pequeno porte, agricultores familiares, produtores rurais pessoa física, microempreendedores individuais e sociedades cooperativas de consumo nas contratações públicas de bens, serviços e obras no âmbito da Administração Pública Federal. Disponível em: <http://bit.ly/2SS2JvL>

Lei n. 13.324, de 29 de julho de 2016, que altera a remuneração de servidores e empregados públicos; dispõe sobre gratificações de qualificação e de desempenho; estabelece regras para incorporação de gratificações às aposentadorias e pensões; e dá outras providências. Disponível em: <http://bit.ly/2Fsdxxm>

Lei Complementar n. 155, de 27 de outubro de 2016, que altera a Lei Complementar n. 123, de 14 de dezembro de 2006, para reorganizar e simplificar a metodologia de apuração do imposto devido por optantes pelo Simples Nacional; altera as Leis n. 9.613, de 3 de março de 1998, Lei n. 12.512, de 14 de outubro de 2011, e Lei n. 7.998, de 11 de janeiro de 1990; e revoga dispositivo da Lei n. 8.212, de 24 de julho de 1991. Disponível em: <http://bit.ly/2Rq8bta>

Projeto de Lei n. 6.814/2017 da Comissão Temporária de Modernização da Lei de Licitações e Contratos, que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e revoga a Lei n. 8.666, de 21 de junho de 1993, a Lei n. 10.520, de 17 de julho de 2002, e dispositivos da Lei n. 12.462, de 4 de agosto de 2011. Disponível em: <http://bit.ly/2RnjC4N>

Decreto n. 9.373, de 11 de maio de 2018, que dispõe sobre a alienação, a cessão, a transferência, a destinação e a disposição final ambientalmente adequadas de bens móveis no âmbito da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional. Disponível em: <http://bit.ly/2FwR1CP>

Decreto n. 9.488, de 30 de agosto de 2018, que altera o Decreto n. 7.892, de 23 de janeiro de 2013, que regulamenta o Sistema de Registro de Preços previsto no art. 15 da Lei n. 8.666, de 21 de junho de 1993, e o Decreto n. 7.579, de 11 de outubro de 2011, que dispõe sobre o Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação – SISF, do Poder Executivo federal. Disponível em: <http://bit.ly/2VQrme7>

Portaria n. 385, de 28 de novembro de 2018, que institui o Sistema Integrado de Gestão Patrimonial – Siads, no âmbito da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e empresas públicas dependentes do Poder Executivo Federal. Disponível em: <http://bit.ly/2VMYIzY>

Instrução Normativa n. 1, de 10 de janeiro de 2019, que dispõe sobre Plano Anual de Contratações de bens, serviços, obras e soluções de tecnologia da informação e comunicações no âmbito da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e sobre o Sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações. Disponível em: <http://bit.ly/2sp1Cld>

Decreto n. 10.024, de 20 de setembro de 2019, que regulamenta a licitação, na modalidade pregão, na forma eletrônica, para a aquisição de bens e a contratação de serviços comuns, incluídos os serviços comuns de engenharia, e dispõe sobre o uso da dispensa eletrônica, no âmbito da Administração Pública Federal. Disponível em: <http://bit.ly/2mJqc70>

APÊNDICE B – CARGOS

ROL DE CARGOS NAS UNIVERSIDADES FEDERAIS BRASILEIRAS

Essa listagem contém as funções técnico-administrativas na Gestão da Cadeia de Suprimentos. Alguns cargos estão em vias de extinção (p.e. Almoxarife e Armazenista) e não pode mais ser aberto concurso público para provimento de função.

Cargos de Nível A

Cargo A – Auxiliar de Carpintaria
Cargo A – Operador de Máquina de Lavanderia
Cargo A – Servente de Limpeza
Cargo A – Servente de Obras

Cargos de Nível B

Cargo B – Açougueiro
Cargo B – Ajustador Mecânico
Cargo B – Apontador
Cargo B – Armador
Cargo B – Armazenista
Cargo B – Arrais
Cargo B – Assistente de Câmera
Cargo B – Assistente de Montagem
Cargo B – Assistente de Som
Cargo B – Atendente de Consultório/Área
Cargo B – Atendente de Enfermagem
Cargo B – Auxiliar de Agropecuária
Cargo B – Auxiliar de Anatomia e Necropsia
Cargo B – Auxiliar de Artes Gráficas
Cargo B – Auxiliar de Cenografia
Cargo B – Auxiliar de Cozinha
Cargo B – Auxiliar de Curtume e Tanagens
Cargo B – Auxiliar de Eletricista
Cargo B – Auxiliar de Farmácia
Cargo B – Auxiliar de Figurino
Cargo B – Auxiliar de Industrialização e Conservação de Alimentos
Cargo B – Auxiliar de Laboratório
Cargo B – Auxiliar de Mecânica
Cargo B – Auxiliar de Meteorologia
Cargo B – Auxiliar de Nutrição e Dietética
Cargo B – Auxiliar de Processamento de Dados
Cargo B – Barbeiro
Cargo B – Barqueiro
Cargo B – Bombeiro Hidráulico

Cargo B – Carpinteiro
Cargo B – Compositor Gráfico
Cargo B – Conservador de Pescado
Cargo B – Contramestre Fluvial/Marítimo
Cargo B – Copeiro
Cargo B – Costureiro
Cargo B – Desenhista Copista
Cargo B – Eletricista de Embarcação
Cargo B – Estofador
Cargo B – Garçom
Cargo B – Jardineiro
Cargo B – Lancheiro
Cargo B – Marceneiro
Cargo B – Marinheiro
Cargo B – Marinheiro Fluvial
Cargo B – Massagista
Cargo B – Mestre de Rede
Cargo B – Montador/Soldador
Cargo B – Motociclista
Cargo B – Operador de teleimpressora
Cargo B – Padeiro
Cargo B – Pedreiro
Cargo B – Pintor de Construção Cênica e Painéis
Cargo B – Pintor/Área
Cargo B – Sapateiro
Cargo B – Seleiro
Cargo B – Tratorista
Cargo B – Vidraceiro

Cargos de Nível C

Cargo C – Aderecista
Cargo C – Administrador de Edifícios
Cargo C – Afinador de Instrumentos Musicais
Cargo C – Almoxarife
Cargo C – Ascensorista
Cargo C – Assistente de Laboratório
Cargo C – Assistente de Tecnologia da Informação

Cargo C – Assistente de Alunos
Cargo C – Auxiliar de Biblioteca
Cargo C – Auxiliar de Creche
Cargo C – Auxiliar de Enfermagem (Extinto)
Cargo C – Auxiliar de Saúde
Cargo C – Auxiliar de Topografia
Cargo C – Auxiliar de Veterinária e Zootecnia
Cargo C – Auxiliar em Administração
Cargo C – Auxiliar em Assuntos Educacionais
Cargo C – Brigadista de Incêndio
Cargo C – Camareiro de Espetáculo
Cargo C – Cenotécnico
Cargo C – Condutor/Motorista Fluvial
Cargo C – Contínuo
Cargo C – Contramestre/Ofício
Cargo C – Contrarregra
Cargo C – Costureiro de Espetáculo/Cenário
Cargo C – Cozinheiro
Cargo C – Cozinheiro de Embarcações
Cargo C – Datilógrafo de Textos Gráficos
Cargo C – Detonador
Cargo C – Discotecário
Cargo C – Eletricista
Cargo C – Eletricista de Espetáculo
Cargo C – Encadernador
Cargo C – Encanador/Bombeiro
Cargo C – Fotógrafo
Cargo C – Fotogravador
Cargo C – Guarda Florestal
Cargo C – Hialotécnico
Cargo C – Impositor
Cargo C – Impressor
Cargo C – Linotipista
Cargo C – Locutor
Cargo C – Maquinista de Artes Cênicas
Cargo C – Mateiro
Cargo C – Mecânico

Cargo C – Mecânico de Montagem e Manutenção
 Cargo C – Mestre de Embarcações de Pequeno Porte
 Cargo C – Motorista
 Cargo C – Operador de Caldeira
 Cargo C – Operador de Central Hidroelétrica
 Cargo C – Operador de Destilaria
 Cargo C – Operador de Estação de Tratamento d'água e Esgoto
 Cargo C – Operador de Luz
 Cargo C – Operador de Máquina Copiadora
 Cargo C – Operador de Máquina Fotocompositora
 Cargo C – Operador de Máquinas Agrícolas
 Cargo C – Operador de Máquinas de Construção Civil
 Cargo C – Operador de Máquinas de Terraplanagem
 Cargo C – Operador de Radiotelecomunicações
 Cargo C – Porteiro
 Cargo C – Programador de Rádio e Televisão
 Cargo C – Recepcionista
 Cargo C – Revisor de Provas Tipográficas
 Cargo C – Salva-Vidas
 Cargo C – Seringueiro
 Cargo C – Sonoplasta
 Cargo C – Telefonista
 Cargo C – Tipógrafo
 Cargo C – Torneiro Mecânico
 Cargo C – Vidreiro

Cargos de Nível D

Cargo D – Assistente de Direção e Produção
 Cargo D – Assistente em Administração
 Cargo D – Confeccionador de Instrumentos Musicais
 Cargo D – Desenhista de Artes Gráficas
 Cargo D – Desenhista Projetista
 Cargo D – Diagramador
 Cargo D – Editor de Imagem
 Cargo D – Instrumentador Cirúrgico
 Cargo D – Mestre de Edificações e Infraestrutura
 Cargo D – Operador de Câmera de TV e Cinema
 Cargo D – Recreacionista
 Cargo D – Revisor de Texto Braille
 Cargo D – Taxidermista
 Cargo D – Técnico de Agrimensura
 Cargo D – Técnico de Aerofotogrametria
 Cargo D – Técnico de Laboratório/Área
 Cargo D – Técnico de Tecnologia da Informação
 Cargo D – Técnico em Agropecuária
 Cargo D – Técnico em Alimentos e Laticínios
 Cargo D – Técnico em Anatomia e Necropsia

Cargo D – Técnico em Arquivo
 Cargo D – Técnico em Artes Gráficas
 Cargo D – Técnico em Audiovisual
 Cargo D – Técnico em Cartografia
 Cargo D – Técnico em Cinematografia
 Cargo D – Técnico em Contabilidade
 Cargo D – Técnico em Economia Doméstica
 Cargo D – Técnico em Edificações
 Cargo D – Técnico em Educação Física
 Cargo D – Técnico em Eletricidade
 Cargo D – Técnico em Eletroeletrônica
 Cargo D – Técnico em Eletromecânica
 Cargo D – Técnico em Eletrotécnica
 Cargo D – Técnico em Enfermagem
 Cargo D – Técnico em Enfermagem do Trabalho
 Cargo D – Técnico em Enologia
 Cargo D – Técnico em Equipamentos Médico-odontológicos
 Cargo D – Técnico em Estradas
 Cargo D – Técnico em Farmácia
 Cargo D – Técnico em Geologia
 Cargo D – Técnico em Herbário
 Cargo D – Técnico em Hidrologia
 Cargo D – Técnico em Higiene Dental
 Cargo D – Técnico em Instrumentação
 Cargo D – Técnico em Mecânica
 Cargo D – Técnico em Metalurgia
 Cargo D – Técnico em Microfilmagem
 Cargo D – Técnico em Mineração
 Cargo D – Técnico em Móveis e Esquadrias
 Cargo D – Técnico em Música
 Cargo D – Técnico em Nutrição e Dietética
 Cargo D – Técnico em Ortóptica
 Cargo D – Técnico em Ótica
 Cargo D – Técnico em Prótese Dentária
 Cargo D – Técnico em Química
 Cargo D – Técnico em Radiologia
 Cargo D – Técnico em Reabilitação
 Cargo D – Técnico em Refrigeração
 Cargo D – Técnico em Restauração
 Cargo D – Técnico em Saneamento
 Cargo D – Técnico em Segurança do Trabalho
 Cargo D – Técnico em Som
 Cargo D – Técnico em Telecomunicações
 Cargo D – Técnico em Telefonia
 Cargo D – Tradutor e Interpretador de Linguagem de Sinais
 Cargo D – Transcritor de Sistema Braille
 Cargo D – Vigilante

Cargo D – Visitador Sanitário

Cargos de Nível E

Cargo E – Administrador
 Cargo E – Analista de Tecnologia da Informação
 Cargo E – Antropólogo
 Cargo E – Arqueólogo
 Cargo E – Arquiteto e Urbanista
 Cargo E – Arquivista
 Cargo E – Assistente Social
 Cargo E – Astrônomo
 Cargo E – Auditor
 Cargo E – Bibliotecário Documentalista
 Cargo E – Biólogo
 Cargo E – Biomédico
 Cargo E – Cenógrafo
 Cargo E – Contador
 Cargo E – Coreógrafo
 Cargo E – Decorador
 Cargo E – Desenhista Industrial
 Cargo E – Diretor de Artes Cênicas
 Cargo E – Diretor de Fotografia
 Cargo E – Diretor de Iluminação
 Cargo E – Diretor de Imagem
 Cargo E – Diretor de Produção
 Cargo E – Diretor de Programa
 Cargo E – Diretor de Som
 Cargo E – Economista
 Cargo E – Economista Doméstico
 Cargo E – Editor de Publicações
 Cargo E – Enfermeiro
 Cargo E – Engenheiro de Segurança do Trabalho
 Cargo E – Engenheiro/Área
 Cargo E – Estatístico
 Cargo E – Farmacêutico
 Cargo E – Figurinista
 Cargo E – Filósofo
 Cargo E – Físico
 Cargo E – Fisioterapeuta
 Cargo E – Fonoaudiólogo
 Cargo E – Geógrafo
 Cargo E – Geólogo
 Cargo E – Jornalista
 Cargo E – Matemático
 Cargo E – Médico/Área
 Cargo E – Médico Veterinário
 Cargo E – Meteorologista
 Cargo E – Museólogo

Cargo E – Músico (Músico Regente)
 Cargo E – Musicoterapia
 Cargo E – Nutricionista
 Cargo E – Oceanólogo
 Cargo E – Odontólogo
 Cargo E – Ortopista
 Cargo E – Pedagogo
 Cargo E – Produtor Cultural
 Cargo E – Programador Visual
 Cargo E – Psicólogo/Área

Cargo E – Publicitário
 Cargo E – Químico
 Cargo E – Redator
 Cargo E – Regente
 Cargo E – Relações Públicas
 Cargo E – Restaurador
 Cargo E – Revisor de Texto
 Cargo E – Roteirista
 Cargo E – Secretário Executivo
 Cargo E – Sociólogo

Cargo E – Técnico Desportivo
 Cargo E – Técnico em Assuntos Educacionais
 Cargo E – Tecnólogo em Cooperativismo
 Cargo E – Tecnólogo/Formação
 Cargo E – Teólogo
 Cargo E – Terapeuta Ocupacional
 Cargo E – Tradutor e Intérprete
 Cargo E – Zootecnista

FONTE: Descrição de Cargos na Universidade Federal do Espírito Santo, disponível em <http://bit.ly/2AGfthS>

Nota: Alguns desses cargos estão em extinção nas universidades federais, portanto essas vagas não serão repostas. Se forem necessárias, devem ser licitadas como serviços com fornecimento de mão-de-obra para postos terceirizados na universidade federal, ou ainda podem ser licitadas como serviços a serem prestados pelo licitante para a universidade. Além disso, algumas dessas funções estão relacionadas diretamente ao processo de aquisições e compras para o funcionamento das atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão administrativa das universidades.

ANEXO A – UNIVERSIDADES FEDERAIS BRASILEIRAS

ROL E CODIFICAÇÃO DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS BRASILEIRAS EM DEZEMBRO DE 2019

Segundo levantamento da Andifes, o orçamento de 69 universidades federais em 2019 para custeio e investimentos está estimado em R\$6.985.734.024,00 para manter 1.336.977 estudantes de graduação, 202.395 mestrandos e doutorandos, 5.118 cursos, com presença em 298 municípios brasileiros. O valor para investimento foi de R\$734.354.195,00. O valor total para custeio foi de R\$6.251.379.829,00. Esse é o valor das necessidades de suprimentos para as atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão administrativa dessas instituições.

Segue abaixo a codificação das universidades federais para facilitar a análise de contexto e categorias sem ampla exposição das universidades durante a análise de conteúdo no texto do estudo. O número de estudantes de graduação está entre parênteses.

CEFET MG (IFES01) Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (MG) (5.584 estudantes)
 CEFET RJ (IFES02) Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (RJ) (9.190 estudantes)
 FURG (IFES03) Universidade Federal do Rio Grande (RS) (11.457 estudantes)
 UFABC (IFES04) Universidade Federal do ABC (SP) (14.235 estudantes)
 UFAC (IFES05) Universidade Federal do Acre (AC) (10.173 estudantes)
 UFAL (IFES06) Universidade Federal de Alagoas (AL) (24.914 estudantes)
 UFAM (IFES07) Universidade Federal do Amazonas (AM) (32.083 estudantes)
 UFAPE (IFES08) Universidade Federal do Agreste (PI) (não disponível)
 UFBA (IFES09) Universidade Federal da Bahia (BA) (44.183 estudantes)
 UFC (IFES10) Universidade Federal do Ceará (CE) (35.808 estudantes)
 UFCA (IFES11) Universidade Federal do Cariri (CE) (2.834 estudantes)
 UFCAT (IFES12) Universidade Federal de Catalão (GO) (não disponível)
 UFCG (IFES13) Universidade Federal de Campina Grande (PB) (17.906 estudantes)
 UFCSPA (IFES14) Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (RS) (2.420 estudantes)

UFDPAR (IFES15) Universidade Federal do Delta do Parnaíba (PI) (não disponível)
UFERSA (IFES16) Universidade Federal Rural do Semi-Árido (RN) (10.179 estudantes)
UFES (IFES17) Universidade Federal do Espírito Santo (ES) (28.363 estudantes)
UFF (IFES18) Universidade Federal Fluminense (RJ) (55.274 estudantes)
UFFS (IFES19) Universidade Federal da Fronteira Sul (SC) (8.263 estudantes)
UFG (IFES20) Universidade Federal de Goiás (GO) (30.479 estudantes)
UFGD (IFES21) Universidade Federal da Grande Dourados (MS) (8.784 estudantes)
UFJF (IFES22) Universidade Federal de Juiz de Fora (MG) (27.312 estudantes)
UFLA (IFES23) Universidade Federal de Lavras (MG) (13.319 estudantes)
UFMA (IFES24) Universidade Federal do Maranhão (MA) (37.563 estudantes)
UFMG (IFES25) Universidade Federal de Minas Gerais (MG) (42.337 estudantes)
UFMS (IFES26) Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (MS) (21.108 estudantes)
UFMT (IFES27) Universidade Federal do Mato Grosso (MT) (23.645 estudantes)
UFOB (IFES28) Universidade Federal do Oeste da Bahia (BA) (2.672 estudantes)
UFOP (IFES29) Universidade Federal de Ouro Preto (MG) (13.799 estudantes)
UFOPA (IFES30) Universidade Federal do Oeste do Pará (PA) (6.719 estudantes)
UFPA (IFES31) Universidade Federal do Pará (PA) (45.681 estudantes)
UFPB (IFES32) Universidade Federal da Paraíba (PB) (35.047 estudantes)
UFPE (IFES33) Universidade Federal de Pernambuco (PE) (41.277 estudantes)
UFPEL (IFES34) Universidade Federal de Pelotas (RS) (21.105 estudantes)
UFPI (IFES35) Universidade Federal do Piauí (PI) (36.331 estudantes)
UFPR (IFES36) Universidade Federal do Paraná (PR) (35.235 estudantes)
UFR (IFES37) Universidade Federal de Rondonópolis (MT) (não disponível)
UFRA (IFES38) Universidade Federal Rural da Amazônia (PA) (7.000 estudantes)
UFRB (IFES39) Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (BA) (10.133 estudantes)
UFRGS (IFES40) Universidade Federal do Rio Grande do Sul (RS) (41.331 estudantes)

UFRJ (IFES41) Universidade Federal do Rio de Janeiro (RJ) (59.234 estudantes)
UFRN (IFES42) Universidade Federal do Rio Grande do Norte (RN) (33.368 estudantes)
UFRPE (IFES43) Universidade Federal Rural de Pernambuco (PE) (15.871 estudantes)
UFRR (IFES44) Universidade Federal de Roraima (RO) (6.577 estudantes)
UFRRJ (IFES45) Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (RJ) (22.988 estudantes)
UFS (IFES46) Universidade Federal do Sergipe (SE) (29.139 estudantes)
UFSB (IFES47) Universidade Federal do Sul da Bahia (BA) (3.028 estudantes)
UFSC (IFES48) Universidade Federal de Santa Catarina (SC) (39.724 estudantes)
UFSCAR (IFES49) Universidade Federal de São Carlos (SP) (17.715 estudantes)
UFSJ (IFES50) Universidade Federal de São João del-Rey (MG) (13.587 estudantes)
UFSM (IFES51) Universidade Federal de Santa Maria (RS) (26.215 estudantes)
UFT (IFES52) Universidade Federal de Tocantins (TO) (17.579 estudantes)
UFTM (IFES53) Universidade Federal do Triângulo Mineiro (MG) (6.771 estudantes)
UFU (IFES54) Universidade Federal de Uberlândia (MG) (26.179 estudantes)
UFV (IFES55) Universidade Federal de Viçosa (MG) (17.376 estudantes)
UFVJM (IFES56) Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (MG) (10.269 estudantes)
UnB (IFES57) Universidade de Brasília (DF) (45.642 estudantes)
UNIFAL (IFES58) Universidade Federal de Alfenas (MG) (7.195 estudantes)
UNIFAP (IFES59) Universidade Federal do Amapá (AP) (10.215 estudantes)
UNIFEI (IFES60) Universidade Federal de Itajubá (MG) (8.161 estudantes)
UNIFESP (IFES61) Universidade Federal de São Paulo (SP) (16.129 estudantes)
UNIFESSPA (IFES62) Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (PA) (3.625 estudantes)
UNILA (IFES63) Universidade Federal da Integração Latino-Americana (PR) (3.418 estudantes)
UNILAB (IFES64) Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (CE) (5.342 estudantes)
UNIPAMPA (IFES65) Universidade Federal do Pampa (RS) (10.830 estudantes)
UNIR (IFES66) Fundação Universidade Federal de Rondônia (RO) (11.992 estudantes)

UNIRIO (IFES67) Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (RJ) (15.475 estudantes)

UNIVASF (IFES68) Universidade Federal do Vale do São Francisco (PE) (7.856 estudantes)

UTFPR (IFES69) Universidade Tecnológica Federal do Paraná (PR) (31.734 estudantes)

Ao se considerar o tamanho das universidades federais pelo número de alunos de graduação, tem-se a seguinte estatística descritiva:

<i>Alunos de universidades federais</i>	
Média	20.568,8769
Erro padrão	1.786,2399
Mediana	16.129,0000
Modo	#N/D
Desvio padrão	14.401,1265
Variância da amostra	207.392.444,3909
Curtose	-0,3751
Assimetria	0,7288
Intervalo	56.814,0000
Mínimo	2.420,0000
Máximo	59.234,0000
Soma	1.336.977,0000
Contagem	65,0000
Nível de confiança (95,0%)	3.568,4244

Fonte: ANDIFES – Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (2019).